

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie
Studijní obor: Geografie a matematika se zaměřením na vzdělávání



Tomáš Měkota

**DLOUHODOBÝ VÝVOJ DOPRAVNÍ
OBSLUŽNOSTI NA PARDUBICKU
A JEHO SOUVISLOST S ROZMÍSTĚNÍM OBYVATELSTVA**

**LONG-TERM DEVELOPMENT OF PUBLIC TRANSPORT
SERVICEABILITY IN PARDUBICE REGION AND ITS CONNECTION
TO THE DISTRIBUTION OF POPULATION**

Bakalářská práce

Praha 2015

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Miroslav Marada, Ph. D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 15. 5. 2015

.....

podpis

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce, RNDr. Miroslavu Maradovi, Ph. D., za rady, nápady a cenné připomínky k této práci. Dále děkuji své rodině za podporu při jejím psaní.

Abstrakt

V poslední době roste zájem o problematiku dopravní obslužnosti. Kraje musí vytvořit dopravní plány, jejichž cílem je mj. vytvořit alternativu zvyšujícímu se užívání osobního automobilu. Dopravní obslužnost hraje roli při utváření sídelního systému. V práci je analyzován vývoj dopravní obslužnosti, závislost kvality dopravní obslužnosti na administrativním statusu sídla a horizontální dopravní poloze v letech 1968 – 2013. Dále se práce věnuje vztahu dopravní obslužnosti a koncentrace obyvatelstva a vztahu vývoje těchto dvou veličin. Pro analýzy byla využita data ze Sčítání lidu, domů a bytů, z jízdních řádů a z aplikace IDOS. Data byla zpracována do grafů, byla kartograficky znázorněna a byly použity i některé statistické metody k hodnocení závislosti. Ukazuje se, že dopravní obslužnost poklesla se změnou politického režimu v roce 1989, kolem roku 2000 se stabilizovala a vliv na zlepšení kvality měl integrovaný dopravní systém, je též prokázán vliv horizontální dopravní polohy a statusu sídla na její kvalitu. Také je ukázána závislost mezi populační velikostí sídla a kvalitou dopravní obslužnosti a také závislost vývoje dopravní obslužnosti a populačního vývoje.

Klíčová slova: dopravní obslužnost, horizontální dopravní poloha, populační vývoj, okres Pardubice

Abstract

Interest in the transport serviceability has been growing recently. Counties have to make transport plans whose purpose is to create an alternative to increasing usage of cars. Transport serviceability plays a role in the shaping of settlement system. Development of transport serviceability, its dependence on the administrative status of the settlement and the dependence on its horizontal transport position are analyzed in this thesis. Then, the thesis attend to the relation of transport serviceability and the concentration of population and to the relation of development of these two characteristics. Data from Sčítání lidu, domů a bytů, timetables and the IDOS application were used for the analysis. They were processed to graphs, cartographic representation and some statistics methods for dependence evaluation were used. There is shown that transport serviceability decreased with the change of political regime in 1989, it stabilized in 2000 and integrated transport system IREDO had an influence on increase of quality of it. The dependence between population size of a settlement and the quality of its transport serviceability and also particular dependence of their developments are shown in this thesis.

Keywords: transport serviceability, horizontal transport position, population development, Pardubice region

OBSAH

1. ÚVOD	9
1.1 Uvedení do problematiky	9
1.2 Cíle práce a hypotézy	10
1.3 Struktura práce	11
2. VZTAH DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A ROZMÍSTĚNÍ OBYVATELSTVA	12
2.1 Dopravní obslužnost	12
2.1.1 Vývoj dopravní obslužnosti v České republice	13
2.1.2 Dopravní dostupnost	16
2.1.3 Hodnocení dopravní obslužnosti	17
2.2 Doprava a koncentrace obyvatel	19
2.2.1 Vliv železnice na koncentraci obyvatelstva	20
2.2.2 Vliv silnic na koncentraci obyvatelstva	21
2.2.3 Veřejná doprava a sídelní systém	22
2.3 Historie dopravy na Pardubicku	23
3. METODICKÁ ČÁST	27
3.1 Dopravní charakteristika okresu Pardubice	27
3.2 Zdroje dat	28
3.3 Objekt dostupnosti	29
3.4 Hodnocení vývoje dopravní obslužnosti a jeho závislosti na různých faktorech	29
4. VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI	33
4.1 Celkový vývoj dopravní obslužnosti	33
4.2 Vývoj dopravní obslužnosti podle statusu sídla	37
4.3 Vývoj dopravní obslužnosti podle napojení sídla na železnici	40
4.4 Vývoj dopravní obslužnosti podle polohy sídla v silniční síti	44
5. DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST A KONCENTRACE OBYVATELSTVA	48
5.1 Kvalita dopravní obslužnosti a velikost sídel	48
5.2 Kvalita dopravní obslužnosti a populační vývoj sídel	49
5.3 Vývoj dopravní obslužnosti a počet obyvatel	52
5.4 Populační vývoj sídel a vývoj dopravní obslužnosti	53
6. ZÁVĚR	58
7. POUŽITÉ ZDROJE	60
7.1 Použitá literatura	60
7.2 Internetové stránky	62
7.3 Zdroje dat	63

Seznam tabulek

Tabulka 3.1: Roky používané při tvorbě map

Tabulka 4.1: Počet částí obcí bez dopravní obslužnosti v pracovní dny a o víkendu ve sledovaných letech

Tabulka 4.2: Podíl obyvatel bez dostupné dopravní obslužnosti v letech 1968 – 2011

Tabulka 5.1: Hodnoty korelačních koeficientů mezi počtem obyvatel části obce a počtem odjíždějících spojů v letech 1968 – 2011

Tabulka 5.2: Variační koeficient kvality dopravní obslužnosti ve vybraných letech

Seznam grafů

Graf 2.1: Vývoj počtu přepravených osob veřejnou hromadnou dopravou v ČR v období 1995 – 2013

Graf 2.2: Vývoj přepravních výkonů veřejné hromadné dopravy v ČR v období 1995 - 2013

Graf 4.1: Vývoj dopravní obslužnosti ve všech částech obcí okresu Pardubice v letech 1968 – 2013

Graf 4.2: Vývoj dopravní obslužnosti ve městech, obcích a částech obcí v pracovní dny a o víkendu v letech 1968 - 2013

Graf 4.3: Vývoj dopravní obslužnosti obcí a částí obcí v pracovní dny a o víkendu v letech 1968 - 2013

Graf 4.4: Vývoj dopravní obslužnosti měst, obcí a částí obcí podle napojení na železnici v letech 1968 - 2013

Graf 4.5: Vývoj dopravní obslužnosti obcí a částí obcí podle napojení na železnici v letech 1968 - 2013

Graf 4.6: Vývoj dopravní obslužnosti měst, obcí a částí obcí napojených na železnici vlaky a autobusy v letech 1968 - 2013

Graf 4.7: Vývoj dopravní obslužnosti podle polohy v silniční síti

Graf 4.8: Vývoj dopravní obslužnosti podle polohy v silniční síti po vynechání měst

Graf 4.9: Dopravní obslužnost sídel podle polohy v silniční síti a počtu obyvatel

Graf 5.1: Populační vývoj sídel podle kvality dopravní obslužnosti v pracovní dny v roce 2013

Graf 5.2: Populační vývoj sídel podle kvality dopravní obslužnosti v pracovní dny v roce 1968

Graf 5.3: Populační vývoj sídel podle dopravní obslužnosti o víkendu v roce 2013

Graf 5.4: Vývoj dopravní obslužnosti podle populační velikosti v roce 2011

Graf 5.5: Populační vývoj obcí v závislosti na vývoji dopravní obslužnosti v pracovních dnech v letech 1968 – 2011

Graf 5.6: Populační vývoj sídel bez měst Pardubice a Přelouč v závislosti na vývoji dopravní obslužnosti v pracovních dnech v letech 1968 – 2011

Graf 5.7: Vývoj dopravní obslužnosti sídel podle jejich populačního vývoje

Graf 5.8: Vývoj dopravní obslužnosti podle populačního vývoje ve venkovských sídlech podle velikostních kategorií obcí

Seznam mapových příloh

Příloha 1: Dopravní mapa okresu Pardubice

Příloha 2: Vývoj dopravní obslužnosti v pracovních dnech v letech 1968 – 2013

Příloha 3: Vývoj dopravní obslužnosti o víkendu v letech 1977 – 2013

Příloha 4: Vývoj dopravní obslužnosti a počtu obyvatel v letech 1970 – 1980

Příloha 5: Vývoj dopravní obslužnosti a počtu obyvatel v letech 1980 – 1991

Příloha 6: Vývoj dopravní obslužnosti a počtu obyvatel v letech 1991 – 2001

Příloha 7: Vývoj dopravní obslužnosti a počtu obyvatel v letech 2001 – 2011

1. ÚVOD

1.1 Uvedení do problematiky

Problematika dopravní obslužnosti se dostala do povědomí občanů České republiky zejména po roce 1989, kdy došlo k pádu socialismu¹. V období socialismu byla zajištěna dopravní obslužnost na vysoké úrovni (Československo mělo nejhustší síť autobusových linek v Evropě (Marada, Květoň 2010)) stát výrazně podporoval její využívání např. příspěvky na dělnické jízdenky. Po pádu režimu došlo k privatizaci podniků České dráhy (ČD) a Česká státní automobilová doprava (ČSAD) a k omezování nabídky veřejné hromadné dopravy zejména pro ekonomickou neefektivitu. Došlo ke zrušení podpory dělnických jízdenek, k otevření trhu s automobily, které lidé více kupovali. Tyto faktory přispěly k menšímu užívání veřejné hromadné dopravy, které vyústilo v rušení spojů a spustilo tzv. bludný (začarovaný) kruh dopravní obslužnosti (Nutley 1998). V populaci žije velké množství lidí, kteří nemohou pro cestování použít automobil, jsou to zejména děti, hendikepovaní a někteří staří lidé, alespoň pro ně musí být dopravní obslužnost zajištěna (Květoň a kol. 2012). Jak dramatické byly změny dopravní obslužnosti, ukazuje tato práce na příkladu okresu Pardubice.

Vyšší využívání automobilů pro cestování vyvolává určité problémy, které stát řeší prostřednictvím dokumentu Dopravní politika. V něm jsou popsány možnosti a strategie, jak přesunout část osob z automobilů zpět do veřejné dopravy. Ve světě se osvědčilo několik mechanismů. Dopravní politika ČR 2014 – 2020 zdůrazňuje vznik integrovaných dopravních systémů, který mj. zahrnuje provázanost jízdních řádů jednotlivých druhů dopravy, další možnou cestou je podpora tzv. car sharingu. Tento koncept umožňuje použití osobního automobilu bez jeho vlastnictví, uživatel si může automobil objednat. Vnímá při tom více celkové náklady na ujetý kilometr, proto spíše zvolí pro svou cestu jiný dopravní prostředek, např. veřejnou hromadnou či nemotorovou dopravu.

Zdá se být logické, že z populačně větší obce odjíždí více spojů veřejné hromadné dopravy. Tuto skutečnost potvrdily některé studie (Staněk 2010), zabývaly se ale jen stavem v moderní době. Tato práce sleduje vývoj této závislosti i v historii. Nabízí se především otázka, jak reaguje počet obyvatel obce na změnu dopravní obslužnosti nebo jak se dopravní obslužnost přizpůsobuje počtu obyvatel. I na ni hledá tato práce odpověď, územně jsme se omezili na okres Pardubice.

Okres Pardubice byl vybrán z několika důvodů. Prvním z nich je osobní znalost autora, který v regionu žije. Regionem prochází řada významných silničních komunikací i několik železničních tratí, páteřních a lokálních, lze studovat jejich vliv na dopravní obslužnost a její vývoj v regionu.

¹ Socialismem se v této práci rozumí společenskohospodářské a politické zřízení Československé socialistické republiky v letech 1948 – 1989.

Nachází se zde mezoregionální středisko Pardubice se zázemím ovlivněným suburbanizací i území řazené k vnitřním periferiím České republiky, sídla mají různou populační velikost (od částí obcí s méně než 100 obyvateli po obce s téměř 3000 obyvateli a samozřejmě několik měst). Jde tedy o region s heterogenními podmínkami umožňujícími členění obcí do kategorií podle různých hledisek, navíc má několik historických prvenství v dopravě a některá specifika v jejím vývoji (viz kapitolu 2.3).

1.2 Cíle práce a hypotézy

Prvním cílem této práce je zhodnocení vývoje dopravní obslužnosti obcí a jejich částí v okrese Pardubice v letech 1968 - 2013. Jsou zkoumány různé faktory ovlivňující dopravní obslužnost: správní status (zda se jedná o město, obec či část obce), napojení na železnici, poloha v silniční síti a především populační velikost.

K populační velikosti se váže druhý cíl práce, a sice nalezení závislosti mezi populačním vývojem sídla a vývojem jeho dopravní obslužnosti. Tento cíl byl vytyčen zejm. z důvodu dynamičnosti populačních změn.

V souladu s těmito cíli a některými z předchozích studií zabývajících se podobnou tematikou byly stanoveny následující hypotézy, které jsou v předložené práci ověřovány:

1) V období socialismu byl stav dopravní obslužnosti stabilní, mezi lety 1989 a 2000 došlo k výraznému zhoršení dopravní obslužnosti v regionu, především o víkendu, po roce 2000 se stav stabilizoval, v roce 2013 byla dopravní obslužnost výrazně zlepšena vlivem nástupu integrovaného dopravního systému IREDO. Tato hypotéza vychází z výsledků některých dřívějších prací (Boruta, Ivan 2009, Květoň a kol. 2012) zabývajících se vývojem dopravní obslužnosti v České republice, které poukazují i na pozitivní vliv zřízení krajů a integrovaných dopravních systémů na kvalitu dopravní obslužnosti.

2) Části obcí byly vždy hůře obslouženy veřejnou dopravou než vlastní obce, vývoj dopravní obslužnosti byl v obou kategoriích sídel podobný. Tato hypotéza vychází zejm. z práce Květoně a kol. (2012), který se zabýval vývojem dopravní obslužnosti na Sedlčansku a Ledečsku a také z předpokladů ekonomických, a sice že populačně větší obce generují větší poptávku po dopravě, její provoz bude tedy méně ztrátový. Části obcí jsou většinou populačně menší než vlastní obce.

3) Na kvalitu dopravní obslužnosti sídel má vliv jejich horizontální dopravní poloha. Sídla s napojením na železnici nebo ležící na silnici I. třídy byla v celém sledovaném období lépe dopravně obsloužena, tato skutečnost nebyla podpořena jejich populační velikostí. Lepší horizontální dopravní poloha sídla znamená i příznivější vývoj dopravní obslužnosti v tomto sídle.

K podobným závěrům došly některé dřívější studie, např. Marada a kol. (2010), Marada, Květoň (2010), Staněk (2010). Částečně jde o rozšíření závěrů Marady a kol. (2010), který se zabýval dopravní obslužností středisek, na části obcí.

4) Existuje silná pozitivní závislost mezi populační velikostí části obce a kvalitou její dopravní obslužnosti. Existuje závislost mezi vývojem počtu obyvatel sídla a vývojem jeho dopravní obslužnosti. První část hypotézy vychází z předpokladu, že dostatečně vysoký počet obyvatel zajišťuje vyšší poptávku po veřejné dopravě (Marada, Květoň 2010). Druhá část hypotézy je zobecněním výsledků studií věnujících se vlivu vývoje železniční sítě na vývoj počtu obyvatel (Auerhan 1932, Trenda 2013), navíc je ekonomicky zdůvodnitelná, neboť přírůstek počtu obyvatel znamená větší poptávku po dopravě a tedy atraktivnější místo pro dopravce.

1.3 Struktura práce

Práce je členěna na teoretickou část (kapitola 2), výzkumnou část (kapitoly 3 – 5) a závěr.

Druhá kapitola je věnována analýze prací souvisejících s tématem této práce. Jsou v ní řešeny pojmy dopravní dostupnost a dopravní obslužnost, vývoj dopravní obslužnosti a vztahy dopravy a koncentrace obyvatelstva. Do druhé kapitoly je také zařazena stručná historie dopravy na Pardubicku se zaměřením na dopravu veřejnou.

Ve třetí kapitole je uvedena stručná charakteristika zkoumaného území se zaměřením na dopravu, použité datové zdroje a jejich kritika a metodické postupy užívané v dalších kapitolách.

Čtvrtá kapitola je věnována vývoji dopravní obslužnosti. Je zde řešen celkový vývoj dopravní obslužnosti, závislost dopravní obslužnosti na administrativním statusu sídla, jeho napojení na železnici a poloze na důležité silniční komunikaci. Řešeny jsou vývojové trendy, jsou nastíněny jejich možné příčiny.

Pátá kapitola se zabývá vztahem dopravní obslužnosti a koncentrace obyvatelstva. Zde je hodnocena závislost populační velikosti obce a nabídky dopravní obslužnosti a vztahy vývoje těchto ukazatelů.

V závěru (6. kapitola) jsou shrnuty důležité závěry a poznatky zjištěné v předchozích kapitolách této práce. Sedmá kapitola nabízí přehled použité literatury a zdrojů. Na konci práce jsou zařazeny přílohy.

2. VZTAH DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A ROZMÍSTĚNÍ OBYVATELSTVA

2.1 Dopravní obslužnost

Jelikož se v této kapitole budeme zabývat veřejnou hromadnou dopravou, vysvětlíme v jejím úvodu význam těchto dvou přívlastků dopravy. Hromadná doprava slouží k přepravení většího počtu osob, veřejná doprava je doprava prostředkem, který přepravované osoby nevlastní, zahrnuje i taxi a neformální systémy dopravy, např. rikši, maršrutky apod. V některých zemích identifikovali jako základní problém veřejné hromadné dopravy to, že je hromadná, nikoli veřejná, a dopravci se snaží jedním dopravním prostředkem přepravit co největší počet cestujících, aby snížili náklady. Potom ale nemůže být zajištěna spojitá nabídka dopravy, jako je tomu u individuální automobilové (Tolley, Turton 1995).

Dopravní obslužnost může mít dva víceméně protichůdné cíle. Prvním je poskytnutí základní mobility pro všechny, druhým pak poskytnutí náhrady za automobil. Z druhého cíle vyplývá i snížení závislosti na individuální automobilové dopravě, které má pozitivní dopady na životní prostředí (Koběluš 2013).

Dopravní obslužnost je vyjádřením dostupnosti obcí či regionů veřejnou dopravou (Staněk 2010). Zákon 194/2010 Sb. o veřejných službách v přepravě cestujících definuje dopravní obslužnost jako „zabezpečení dopravy po všechny dny v týdnu především do škol a školských zařízení, k orgánům veřejné moci, do zaměstnání, do zdravotnických zařízení poskytujících základní zdravotní péči a k uspokojení kulturních, rekreačních a společenských potřeb, včetně dopravy zpět, přispívající k trvale udržitelnému rozvoji územního obvodu“ (§ 2). Odpovědnost za dopravní obslužnost mají krajské úřady. Obec si může objednat i dopravu nad rámec dopravní obslužnosti zajišťované a financované krajem, takovouto dopravu financuje z vlastního rozpočtu.

Podle zákona 194/2010 Sb. je dopravní obslužnost zajištěna veřejnou drážní osobní dopravou, veřejnou linkovou dopravou a jejich propojením. Dokument Dopravní politika ČR 2014 – 2020 řeší zajištění funkčního systému osobní dopravy. Kromě silniční veřejné dopravy a železniční dopravy postihuje i dopravu leteckou, vodní a individuální automobilovou. Posledně jmenovaná je zde považována za vhodný prostředek k obsluze území s velmi rozptýleným osídlením, ovšem v návaznosti na veřejnou dopravu a systém záchytných parkovišť.

Dříve byla rozlišována základní dopravní obslužnost a ostatní dopravní obslužnost (zákon 111/1994 Sb.), dopravní obslužnost byla definována jako zajištění dopravních potřeb občanů na území kraje nebo státu ve veřejném zájmu. Současná definice dopravní obslužnosti v sobě

obsahuje tehdejší definici základní dopravní obslužnosti, navíc dnes tento pojem zahrnuje i dopravu k uspokojení kulturních, rekreačních a společenských potřeb. Základní dopravní obslužnost financoval kraj, obvykle představovala alespoň dva páry spojů za den (Staněk 2010). Ostatní dopravní obslužnost pak znamenala zajištění potřeb nad rámec základní dopravní obslužnosti, prokazatelnou ztrátu hradila obec.

Dopravní obslužnost v České republice je prostorově nerovnoměrná, její úroveň závisí na objektivních i subjektivních faktorech. Mezi objektivní faktory patří zejm. populační velikost obcí, která ovlivňuje efektivitu veřejné dopravy (Květoň a kol. 2012). Subjektivní faktory zahrnují organizaci dopravy, kvalitu dopravních prostředků a volbu dopravního prostředku (Marada, Květoň 2010). Úroveň dopravní obslužnosti je též ovlivněna polohou sídla v dopravní síti, zejm. malá sídla mohou těžit z výhodné polohy v dopravních sítích (Marada, Květoň 2010).

Pro účely této práce budeme dopravní obslužností rozumět zajištění dopravní dostupnosti místa veřejnou hromadnou dopravou (tj. dopravou veřejnou linkovou autobusovou a železniční). Zaměříme se také na některé objektivní faktory nerovnoměrnosti dopravní obslužnosti sídel.

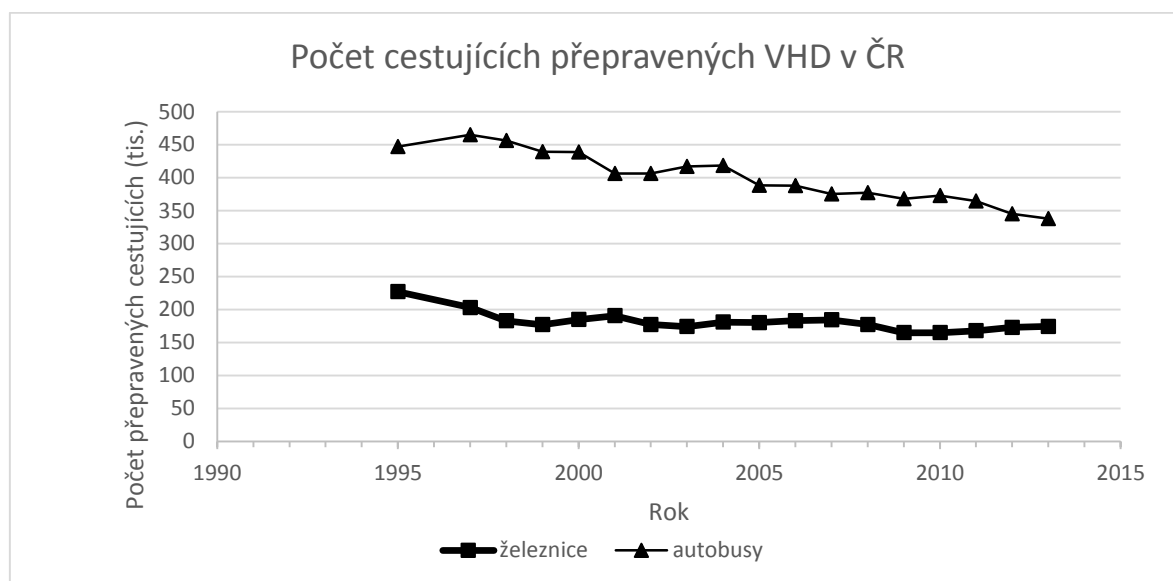
2.1.1 Vývoj dopravní obslužnosti v České republice

Před rokem 1989 mělo Československo jednu z nejhustších sítí veřejné dopravy na světě, dojíždka do škol i do zaměstnání byla téměř výhradně zajištěna veřejnou hromadnou dopravou (Marada, Květoň 2010; Řehák, Grégr 1997). Tento fakt byl podporován i tehdejšími mocenskými a politickými strukturami, např. stát přispíval na žákovské a dělnické jízdné (Řehák, Grégr 1997; Koběluš 2013), nahrála tomu i existence velkých podniků jako cílů cest velkého množství zaměstnanců. Veřejná hromadná doprava byla nejsnadnější způsob organizace dopravní obslužnosti měst i regionů (Seidenglanz 2007). Počty přepravených cestujících se nejvíce zvýšily v 50. letech, kdy se rozvíjela veřejná autobusová doprava především v zázemí středisek, další růst pak následoval v letech sedmdesátých, kdy došlo ke zvýšení počtu dálkových autobusových spojení (Řehák, Grégr 1997). Nejvíce cestujících přepravila veřejná autobusová doprava v roce 1988 (Řehák 1997, cit. v Hladík 2007). Avšak rozsah dopravní obslužnosti neodpovídal reálné poptávce po ní, což se projevilo velmi záhy po pádu socialismu (Staněk 2010).

Po roce 1989 došlo k rozpadu a reorganizaci monopolních dopravců České dráhy a Česká státní automobilová doprava (ČSAD). Další výraznou změnou bylo zvýšení dostupnosti osobního automobilu pro obyvatelstvo a zrušení podpory dělnického jízdného. I v důsledku těchto změn došlo v první polovině 90. let k masivnímu rušení spojů veřejné dopravy, zejm. prvních ranních, posledních večerních a víkendových (Kubeš, Pahorecká, cit. v Staněk 2010; Hladík 2007) a k poklesu počtu přepravených cestujících (graf 2.1). U přepravních výkonů není trend poklesu patrný (graf 2.2). Značná část obcí není o víkendu dopravně obsloužena (cca. jedna třetina,

Ročenka dopravy 2013). Toto rušení bylo geograficky nerovnoměrné, nejvíce byly dotčeny periferně položené obce v Čechách (Marada, Květoň 2010). Na regionální diferenciaci rušení spojů poukazuje i Hladík (2007) příklady 2 studií: na Jesenicku se dopravní obslužnost nezhoršila (Seidenglanz 2000, Boruta, Ivan 2009), naopak v regionu střední Dyje došlo ke zhoršení dopravní obslužnosti většiny obcí v pracovní dny i o víkendu (Zapletalová 1998).

Graf 2.1: Vývoj počtu přepravených osob veřejnou hromadnou dopravou v ČR v období 1995 – 2013



Zdroje dat: Ročenka dopravy ČR 1998, 2001, 2007, 2009, 2013.

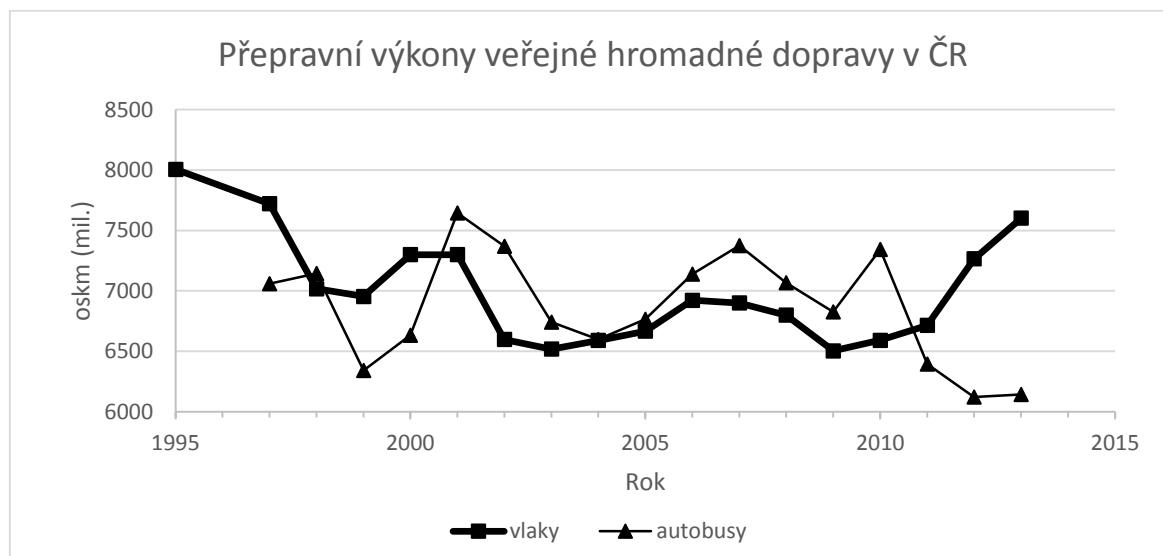
Přes stále klesající počet cestujících se po roce 1995 v České republice podařilo zastavit tzv. bludný kruh dopravní obslužnosti. V důsledku rostoucí automobilizace klesá počet cestujících v autobusové dopravě, což zvyšuje ztráty dopravců. Ti mají tři možnosti: požádat o zvýšení dotací, zvýšit jízdné či omezit nabídku spojů. V případě, že jsou zvýšeny dotace, je ustavena dočasná stabilita, v ostatních případech dojde ke zhoršení kvality dopravní obslužnosti. To ovšem přiměje některé lidi k přechodu k automobilu a dostáváme se opět na začátek (Nutley 1998). Této situaci částečně přispělo dokončení privatizace ČSAD, vstup zahraničních společností na český dopravní trh a především vyšší dotace do veřejné dopravy po železniční stávce v roce 1997 (Boruta, Ivan 2009; Ročenka dopravy 2001), v některých oblastech dokonce docházelo po roce 2000 k nárůstu počtu spojů (Květoň a kol. 2012, Hladík 2007). Přesto však význam veřejné hromadné dopravy poklesl, význam dopravy automobilové naopak stoupl. To dokazuje i zdvojnásobení počtu automobilů projedších městem mezi lety 1990 a 2005 (Marada a kol. 2010). Převedení organizace regionální dopravní obslužnosti z okresních úřadů na úřady krajské v roce 2001 mělo pozitivní vliv na dopravní obslužnost (Marada, Květoň 2010). Existují ale výrazné rozdíly mezi obcemi a částmi obcí, kdy obce jsou lépe dopravně obslouženy než jejich, většinou populačně menší, části (Květoň a kol. 2012).

Pozitivní vliv na dopravní obslužnost má zavedení integrovaných dopravních systémů. V České republice se integrované dopravní systémy rozvíjejí od roku 1994. Integrované dopravní systémy umožňují efektivnější fungování veřejné hromadné dopravy díky jednotnému jízdnímu řádu a provázanosti mezi různými odvětvími dopravy (Dopravní politika 2014 – 2020, Boruta 2008). Např. v Jihomoravském kraji došlo po zavedení Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje ke zlepšení dopravní obslužnosti během celého týdne (Hladík 2007). Cílem je zavést integrovaný dopravní systém ve všech krajích České republiky za účelem efektivnějšího provozu a převedení části přepravních výkonů z individuální automobilové na veřejnou dopravu (Dopravní politika 2014 – 2020).

Výše uvedené charakteristiky se přesně neshodují s interakcemi mezoregionálních středisek, ty totiž podle hodnocení založeném na dopravní obslužnosti vyjádřené počtem spojů mezi středisky velice vzrostly, změnila se však jejich prostorová struktura, zejm. došlo k oslabení tangenciálních vazeb v Čechách a posílení radiálních vazeb na Prahu, došlo také ke změně orientace Jihlavy z Moravy do Čech (Marada a kol. 2010).

V porovnání např. s Velkou Británií měl vývoj veřejné hromadné dopravy v České republice zpoždění několik desítek let. Ve Walesu byl maximální rozsah sítě autobusových linek ve 30. letech 20. století, v České republice nastal výraznější rozvoj až po druhé světové válce a v průběhu 50. let. Ve Velké Británii se kvalita dopravní obslužnosti od 40. let zhoršuje, v České republice toto zhoršení pozorujeme až po roce 1990, navíc se velmi brzy zastavilo (údaje za Wales dle Nutley 1982).

Graf 2.2: Vývoj přepravních výkonů veřejné hromadné dopravy v ČR v období 1995 - 2013



Zdroje dat: Ročenka dopravy ČR 1998, 2001, 2007, 2009, 2013.

V rozvinutých zemích docházelo již od 50. let 20. století k tzv. magistralizaci železniční sítě, tedy k rušení lokálních, nerentabilních tratí (Brinke 1999). Např. ve Velké Británii dosáhla železniční doprava nejvyšších počtů přepravených cestujících ve 20. letech. Jelikož Česká republika měla mírné zpoždění za vyspělou Evropou i v zahájení výstavby železničních tratí, nedošlo před komunistickým převratem v roce 1948 k jejich rušení a následný režim 40 let podporoval železniční dopravu především nákladní, ale i osobní. I přes tuto podporu dosáhla železniční doprava vrcholu v 60. letech, poté už její výkony stagnovaly (Řehák 1997, cit. v Hladík 2007), dokonce byly některé tratě zrušeny (např. trať Trhový Štěpánov – Dolní Kralovice, Dobronín – Polná (www.zepage.cz)). Po roce 1989 však došlo k poklesu zájmu cestujících veřejnosti o železniční dopravu, což vyústilo ve zrušení některých nerentabilních tratí (Staněk 2010). V Pardubickém kraji pak došlo k zastavení osobní dopravy na větším množství tratí v roce 2011, okresu Pardubice se však tato změna dotkla jen minimálně, a sice zastavením osobní dopravy v úseku trati 016 Holice – Borohrádek.

2.1.2 Dopravní dostupnost

V textu výše je definována dopravní obslužnost pomocí pojmu dopravní dostupnost. V této kapitole se na tento pojem blíže zaměříme. Dopravní dostupnost (akcesibilitu) můžeme chápat jako strukturně morfologický znak komunikační sítě, jako komunikační dostupnost uzlů. Dostupnost výrazně ovlivňuje prostorovou organizaci a strukturu kulturní krajiny. Zvyšováním dostupnosti lze usměrňovat ekonomický vývoj sídel – např. rychlý populační růst sídel napojených na železnici (Brinke 1999). Dostupnost lze chápat i jako schopnost lokality být dosažen nebo dosáhnout různá další místa. Důležitými prvky pro dostupnost jsou tedy kapacita a struktura dopravní sítě. Nerovnosti v dostupnosti jsou způsobeny umístěním, zejm. v dopravní síti, a vzdáleností od ostatních míst (Rodrigue a kol. 2006). Dostupnost můžeme definovat i jako snadnost dosažení požadovaného stanoviště (pracoviště, obchodní centrum, rekreační oblast (Gregory a kol. 2009)). Jiný pohled na dostupnost podává Hansen (1959, cit. v Hrbek 2013). Ten ji chápe jako potenciál příležitostí pro interakci v prostoru. Ve venkovském prostoru lze dostupnost definovat i jako podíl dostupných služeb na službách potřebných (Nutley 1998).

Hansen (1995, cit. v Koběluš 2013) rozlišuje tři typy dostupnosti:

- dostupnost místa udává, jak je místo dostupné v prostoru;
- dostupnost obyvatelstva vyjadřuje dostupnost aktivity v místě pro určitou skupinu osob;
- individuální dostupnost vyjadřuje množství aktivit dosažitelných člověkem v závislosti na schopnostech a individuálních potřebách.

Při výzkumu dopravní dostupnosti je třeba definovat tři základní pojmy:

- subjekt dostupnosti, tj. obyvatelstvo v daném místě;
- objekt dostupnosti, tj. služba, aktivita nebo děj, jejichž dostupnost je hodnocena;

- transportní prvek, tj. realizace spojení mezi subjektem a objektem (Michniak 2002, cit. v Koběluš 2013).

Dostupnost lze hodnotit z několika hledisek dle užití metriky. Rozlišujeme dostupnost metrickou, časovou, topologickou, cenovou a ostatní (Horák et al. 2001, cit. v. Staněk, 2010). Důležitým pojmem je potenciální dostupnost, která uvažuje atraktivitu a emitivitu míst a jejich vzdálenost (Rodrigue et al. 2006). Tradiční hodnocení dopravní dostupnosti je založeno na síťové analýze, teorii grafů či dojezdových časech. Další možnosti jsou např. vzdálenost nemocnice či podíl dostupných a potřebných služeb (Nutley 1998).

2.1.3 Hodnocení dopravní obslužnosti

K hodnocení dopravní obslužnosti obcí existuje více přístupů. Nejjednodušším ukazatelem je počet spojů veřejné dopravy vyjíždějících z obce za jeden den, nejčastěji se uvažuje středa, neboť není ovlivněna výjimkami v jízdních řádech z důvodu nadcházejícího/předcházejícího víkendu (Květoň a kol. 2012). Avšak najde se řada spojů, které jezdí jen některé dny v týdnu, mezi nimiž často bývá právě středa (jízdní řády). Tento problém lze vyřešit počtem spojů odjíždějících za celý týden (Nutley 1982). Počet odjíždějících spojů však má omezenou vypovídací schopnost. Nezohledňuje totiž rozložení spojů během dne a kapacitu různých dopravních prostředků, o reálných přepravních prouděch tak získáváme zkreslené informace (Marada 2010). Kapacitu lze částečně zohlednit vážením. Tak např. můžeme přidělit vlaku váhu 3, neboť má větší kapacitu než autobus (Marada 2010). Tato hodnota koeficientu je však příliš vysoká pro vlaky na lokálních tratích a příliš nízká pro vlaky v aglomeracích. Dalším možným řešením je přepočtení vlaků na tzv. autobusové jednotky, kde 1 autobusová jednotka odpovídá 50 místům (Hůrský 1972). Vážít je vhodné i spoje nezastavující přímo v intravilánu obce, ale jen na rozcestí. Např. Mudrych (1998) používá koeficient 0,2, kterým násobí počet spojů na tomto rozcestí zastavujících, nebere však v úvahu vzdálenost zastávky od intravilánu obce.

S vážením spojů zastavujících pouze na rozcestí úzce souvisí problematika docházky na zastávku. Výzkumy ukazují, že lidé jsou ochotni docházet na vzdálenější zastávku, jestliže tato zastávka poskytuje lepší služby. Služby zahrnují infrastrukturní faktory (frekvence a rychlost spojení, přístupová cesta, blízkost dalších služeb, vybavení zastávky), prostorové faktory (výškový profil cesty z domu na zastávku, čas docházky) a faktory psychologické (pocit strachu, cestování s kolegy). Průměrná vzdálenost cestujícími nejlépe vnímané zastávky je 830 m od domu (Ivan 2010). Vystává tedy otázka, jak a jestli vůbec vážit spoje zastavující na rozcestí.

Dostupnost zastávek veřejné dopravy je důležitým ukazatelem dopravní obslužnosti území. Problémy s příliš vzdálenou zastávkou veřejné dopravy mohou nastat především v horském terénu

nebo v silně industriálním území. Za vyhovující je považována vzdálenost zastávky do 2 km od domu (Munia 2006). Docházka na zastávku může činit významnou část času dojížděky do zaměstnání (Ivan 2010), proto je vhodné věnovat jí pozornost.

Jinou možností hodnocení dopravní obslužnosti, použitelné zejm. při sledování dostupnosti určitého místa veřejnou dopravou, je počet spojení do práce, tj. na 6:00, 7:00, 8:00, 14:00 a 22:00 z nějaké lokality do obce/místa zaměstnání, a zpět z obce do daného místa (Boruta, Ivan 2009). Pro posouzení dopravní obslužnosti území pak lze tuto metodu upravit, kvalitu dopravní obslužnosti lze vyjádřit podílem počtu obcí vzdálených do 100 km, které na dané hodiny mají zajištěné spojení veřejnou hromadnou dopravou na počtu obcí ve vzdálenosti do 100 km od dané obce (Horák, Ivan 2010).

Zajímavý, avšak v této práci nepoužitelný přístup k hodnocení kvality dopravní obslužnosti vyvinuli Hensher a kol. (2003). Tato metoda je zaměřena na spokojenost cestujících. Hodnocené faktory zahrnovaly cestovní čas, cenu jízdného, typ jízdenky, frekvenci spojení, zpoždění autobusu, docházku na zastávku, obsazenost vozidla, informace na zastávce, chování řidiče, čistotu autobusu, teplotu vzduchu v autobusu a další. Na základě statistické analýzy a modelování byly vypočteny váhy jednotlivých faktorů pro každou linku. Jako obecně důležité se ukázaly obsazenost vozidla, frekvence spojení, cestovní čas a cena jízdného. Je tedy vidět, že frekvence spojení, tj. vlastně počet spojů, je mezi důležitými faktory pro spokojenost cestujících. Pro účely analýzy dlouhodobého vývoje není tento přístup využitelný, neboť nemáme k dispozici data o obsazenosti vozidel a kvalitu hodnotili cestující během jízdy autobusem.

Někteří autoři se domnívali, že k posouzení dopravní obslužnosti místa stačí rozbor veřejné hromadné dopravy v ranní špičce (Řehák 1994, cit. v Mudrych 1998). Tento názor vyvrátil Mudrych (1998). Provedl analýzu 15 středisek v České republice a dospěl k závěru, že ze sledovaného souboru se od sebe jednotlivá střediska příliš liší ve struktuře veřejné hromadné dopravy v ranní špičce a ve zbývajících částech dne. Uvádí, že ranní špička může být základem výzkumu, je ale třeba přihlídnout i ke zbytku dne.

Z uvedených přístupů k hodnocení dopravní obslužnosti byl zvolen počet odjíždějících spojů z části obce ve středu a v sobotu a neděli zejm. s přihlédnutím k dostupným datům. Železničním i autobusovým spojům přisuzujeme stejnou váhu, neboť se zabýváme dopravní obslužností na lokální úrovni, studujeme kvalitu dopravní obslužnosti, nikoli velikost interakcí. Vážení spojů zastavujících na rozcestí není v této práci použito vzhledem k dostupným datům (viz metodickou část).

2.2 Doprava a koncentrace obyvatel

Vlivem dopravy na ekonomický rozvoj se zabývá celá řada studií (Hoyle, Smith 1998). Ekonomický rozvoj lokality s sebou přináší řadu sociálních změn, které se promítají i ve struktuře osídlení. Doprava je však pouze umožňujícím činitelem rozvoje, nikoli jeho přímým podnětem (Pluhař 1916; Hoyle, Smith 1998; Koběluš 2013).

Historickým vývojem dopravy jako celku se zabývá celá řada modelů. Dopravu a osídlení dává do souvislosti částečně model Vance, který je tržně koncipován. Model vznikl na základě výzkumu východního pobřeží USA, sídelní a dopravní systém se vyvíjí vzájemně propojeně (Hoyle, Smith 1998). Dopravu jako lokalizační faktor průmyslu uvažuje Weberova lokalizační teorie (tzv. Weberův lokalizační trojúhelník). I Christallerův model osídlení je založený na dopravě, přesněji na dopravní dostupnosti.

Doprava je důležitým faktorem růstu a rozvoje měst. Před příchodem železnice v období průmyslové revoluce byla města malá a kompaktní, vše bylo dosažitelné chůzí. Rozvoj železnice umožnil plošné i populační rozšiřování měst, zejm. podél železničních tratí, vznikala tak typický hvězdovitý tvar měst. Po rozmachu automobilismu bylo možno zaplnit mezery mezi cípy hvězdy, zejm. ve vyspělých státech došlo k extenzivnímu rozšiřování měst (tzv. urban sprawl (Hoyle, Smith 1998)). S rozvojem automobilismu mohlo dojít i ke specializaci částí města, což vedlo ke zvýšení objemu dojížděky a k prodloužení vzdálenosti z domu do zaměstnání (Rodrigue et al. 2006).

Koncentrace obyvatelstva do měst souvisí s koncentrací průmyslové výroby v těchto městech, např. Tomáš Baťa nechal postavit ve Zlíně více než 2 000 domů pro dělníky (Pavelčík 2014). Důležitým lokalizačním faktorem průmyslu ve 2. polovině 19. století byla přítomnost železnice, která zajišťovala dopravu surovin do závodů a hotových výrobků ze závodů ke spotřebitelům (Pluhař 1916).

Při stěhování je pro obyvatelstvo nejdůležitějším faktorem při rozhodování o budoucím místě bydliště koncentrace socioekonomických a sociokulturních aktivit (Drbohlav 1990), pro koncentraci těchto aktivit je nutnou podmínkou doprava (Marada a kol. 2010).

Ve vyspělých zemích je již na dopravní síť napojeno téměř každé sídlo, toto napojení pomáhá hospodářskému rozvoji. V zemích rozvojových je situace jiná. Pozornost se orientuje na města a místa těžby hospodářských surovin či jinak hospodářsky významné oblasti a zemědělský venkov trpí nedostatkem kvalitní infrastruktury. Přitom přítomnost silnice nebo jiné komunikace je nutným předpokladem k přístupu na trh, dostupnosti zdravotnictví a školství a tedy k celkovému rozvoji oblasti (Nutley 1998).

2.2.1 Vliv železnice na koncentraci obyvatelstva

Vliv železnice na populační a hospodářský rozvoj měst je dlouho studovaným tématem v geografii dopravy. Již v roce 1916 se Pluhař zabýval vývojem populace a průmyslu ve městech ležících na západní dráze Plzeň – Smíchov. Ve své práci podrobně popisuje vývoj průmyslu v jednotlivých obcích na této trati. Dochází k závěru, že ve všech obcích došlo k založení nových či urychlení rozvoje stávajících průmyslových závodů po zprovoznění železnice. Důležitým faktorem kromě přítomnosti železnice je i výhodná poloha u zdrojů nerostných surovin, podmínkou jejich dobývání však je přítomnost železnice, po které lze vytěžený materiál dopravovat.

Vlivem železnic na hustotu zalidnění a populační vývoj obcí se ve 30. letech minulého století zabýval Auerhan (1932, 1934). Ve své práci z roku 1932, věnované různým vlivům na populační vývoj a hustotu zalidnění obcí na Moravském Slovensku, ukazuje, že obce na železnici či v její těsné blízkosti jsou hustěji zalidněné a rychleji roste jejich populace než populace obcí bez napojení na železniční síť. Tento fakt je také umocněn tím, že železnice se stavěla přes obce s vyšší hustotou zalidnění. Výstavba dráhy pak působí na populační velikost obcí okamžitě a trvale, starší tratě mají větší vliv na hustotu zalidnění i populační velikost. Auerhan předpokládal vyvrcholení vlivu železnice ve 30. letech 20. století a jeho následné snížení vlivem autobusové dopravy.

Na populační vývoj obce má vliv kvalita i kvantita železničních tratí. Čím více jich ústí do obce, tím rychleji roste její počet obyvatel. Čím „lepší“ železniční trať (neelektrifikovaná, elektrifikovaná, dvoukolejná), tím rychlejší nárůst populace (Auerhan 1934).

Vliv železnice na populační vývoj sídel je umocněn přítomností řeky. Jestliže jsou oba faktory v obci přítomny, lze očekávat její rychlejší růst, než v případě přítomnosti pouze jednoho z nich. Ve 20. letech 20. století se železnice stala důležitější než řeka, neboť rychleji vzrostl počet obyvatel v obcích se železnici než v obcích lokalizovaných u řeky (Auerhan 1932).

I v menších obcích je vliv železnice na koncentraci obyvatel patrný. Například v okolí Prahy mezi lety 1869 a 1970 nejvíce vzrostl v obcích podél železničních tratí Praha – Český Brod – Kolín, Praha – Benešov, Praha – Beroun. Vliv ostatních železničních tratí je menší, přesto v obcích na železnici rostl počet obyvatel více než v obcích bez napojení na železniční síť (Bartušek 1978).

Koncentrace obyvatelstva do obcí se železnicí pokračovala až do roku 2001, do roku 1991 klesal či stagnoval počet obyvatel v obcích bez napojení na železnici, mezi lety 1991 a 2001 rostl vlivem suburbanizace. Po roce 2001 se nejvíce zvyšoval počet obyvatel v obcích bez železnice, města populačně rostla nejméně. Tento vývoj je dán pokračující suburbanizací. Přestože v poslední

dekádě nejvíce vzrostl počet obyvatel v obcích bez železnice, vyvolalo by zrušení železnice depopulaci dotčených obcí (Trenda 2013).

Na města má přítomnost železnice selektivní vliv. Nejvíce populačně rostla města, která byla před zavedením železnice malá (Česká Třebová, Přerov), na velká města (Brno, Olomouc) byl vliv železnice menší (Trenda 2013). Také poloha města v železniční síti má vliv na jeho populační vývoj, tak např. města, ve kterých se nachází konečná stanice trati, se vylidňovala, populace železničních uzlů naopak rostla (Auerhan 1934). Absence železničního spojení může způsobit zpomalení populačního rozvoje města, na příkladu Strážnice to ukazuje Auerhan (1932). V periferních oblastech výstavba železnice prohloubila depopulační tendence usnadněním odchodu nespokojeného obyvatelstva (Matoušek 2010, cit. v Trenda 2013).

První železniční tratě vznikaly především za účelem propojení významnějších sídel a míst těžby surovin nebo průmyslové výroby, tedy míst s potenciálem pro růst obyvatelstva (Trenda 2013). Že města rostla i bez napojení na železnici ukázal Auerhan (1932) na již zmíněném příkladu Strážnice. Můžeme tedy říci, že železnice neimplikuje růst počtu obyvatel, ale urychluje ho tam, kde by patrně nastal i bez její přítomnosti. V dnešní době dochází k rušení některých nerentabilních tratí. Často jde o tratě vedené do jiných míst, než do kterých směřuje poptávka po přepravě, nebo o ty, které nevedou přes větší obce, tedy potenciální poptávka po přepravě na těchto tratích je velmi nízká.

2.2.2 Vliv silnic na koncentraci obyvatelstva

Hodnocením vztahu silniční dopravy a sídelní struktury v České republice se zabýval Viturka (1981). Došel k závěrům, že směrová koncentrace silniční dopravy ze střediska závisí na geografické poloze střediska a jeho poloze v dopravní síti. Také ukázal, že s rostoucím hierarchickým řádem střediska roste intenzita silniční dopravy ve středisku, průběh závislosti počtu obyvatel a intenzity silniční dopravy nejlépe vystihuje nezáporná část paraboly, jejíž osa se shoduje se souřadnicovou osou x (graf funkce druhá odmocnina).

Vývojem dopravní hierarchie podle silniční dopravy se zabývali Kraft, Vančura (2009). Dopravní hierarchie středisek se prohlubuje, roste hierarchické postavení Prahy. Největší posun v hierarchizaci po roce 1989 zaznamenala nákladní silniční doprava. Zatímco v roce 1989 byla hlubší hierarchizace podle osobní dopravy, v roce 2005 už podle dopravy nákladní. Autoři ukázali asociaci dopravní hierarchie podle silniční dopravy s hierarchií komplexní.

Marada (2010) zkoumal asociaci horizontální dopravní polohy střediska a jeho komplexní velikosti. Korelace těchto dvou parametrů vyšla jako velmi silná. Tento závěr však nelze zobecnit na všechna sídla, neboť Staněk (2010) při hodnocení závislosti horizontální dopravní polohy obcí a jejich velikostí na Pardubicku zjistil závislost výrazně slabší. Tento výsledek zdůvodňuje postavením

populačně malých obcí na významných dopravních tazích a naopak, některé větší obce jsou umístěny na méně významných komunikacích.

Vliv silnic I. a II. tříd na vývoj počtu obyvatel na příkladu středních Čech ukázal Bartušek (1978), který vytvořil mapu změn počtu obyvatel ve Středočeském kraji mezi lety 1869 a 1970. Z této mapy pak vystupovaly některé důležité silniční tahy, zejm. silnice I/3 Praha – Benešov, I/10 Praha – Brandýs nad Labem a II/333 Praha – Kostelec nad Černými Lesy. Vliv dalších silnic nebyl již tak významný.

2.2.3 Veřejná doprava a sídelní systém

Na zajištění veřejné dopravy na venkově má vliv hustota zalidnění oblasti: v hustěji osídlených zemích je veřejná doprava udržitelná (s nutností podpory z veřejných financí). Například v hustě zalidněné Anglii má většina obcí spojení několikrát denně. V oblasti skotského Highlandu již jen jednou denně, v horských oblastech Walesu dokonce jen jednou týdně, ve venkovských oblastech Spojených států amerických nebo Austrálie spojení veřejnou dopravou vůbec neexistuje (Nutley 1998).

Vlivem autobusové dopravy na hustotu zalidnění a populační vývoj obcí na Moravském Slovesku se zabýval Auerhan (1932). Dospěl k závěru, že v obcích s existujícím autobusovým spojením narůstá počet obyvatel rychleji a jsou hustěji zalidněny. Vliv na tuto skutečnost měl nejspíše i fakt, že ve 30. letech 20. století byla autobusová doprava u nás na počátku rozvoje a spojení autobusy získaly nejprve významnější obce.

Špatná dopravní obslužnost zejm. periferně položených obcí je jednou z hlavních příčin jejich vyliďňování. Způsobuje totiž nedostupnost nejen služeb, ale i pracovních míst a tím může zvýšit v obci nezaměstnanost a vůbec její neatraktivitu (Slepička, Kubeš 1994).

Vliv dopravní obslužnosti na populační vývoj venkovských obcí ukázal Kubeš (2000) na příkladu Písecka a Táborska. V lépe dopravně obsloužených obcích (data pouze k roku pozorování) se počet obyvatel vyvíjel příznivěji. Dále ukázal, že čím méně spojů z obce odjíždí, tím méně obyvatel v obci žije.

Vlivem dopravní obslužnosti na sídelní systém v celé České republice se zabýval Marada (2010). Uvádí, že dopravní význam střediska a struktura dopravní obslužnosti jsou určeny jeho populační velikostí a horizontální dopravní polohou. Funkce střediska má také vliv na jeho dopravní obslužnost, s hierarchickým významem roste komplexnost dopravní obslužnosti. Na dopravní obslužnost střediska má vliv i charakter jeho zázemí, hustota zalidnění je důležitým faktorem

dopravní obslužnosti, neboť poptávka po dopravě je přímo úměrná populační velikosti. V oblastech s rozdrobeným osídlením překvapivě bývá kromě horší dopravní obslužnosti i méně automobilů.

Horizontální dopravní poloha sídla je důležitá pro úroveň dopravní obslužnosti, neboť u některých sídel dochází vlivem polohy na významných dopravních tazích k nadlepšení nabídky veřejné dopravy. Tento fakt se týká jak malých obcí, tak středisek (Marada 2010).

Dopravní hierarchie středisek v České republice je v těsné asociaci s hierarchií komplexní. Komplexní hierarchie středisek je založena na tzv. komplexním významu střediska, což je agregát populační a pracovní velikosti. Dopravní hierarchizace je méně vyvinutá, zejména vlivem železnic (Marada 2010).

V dalších kapitolách ověříme, zda má dopravní obslužnost podobný vliv na populační vývoj sídel i v okrese Pardubice. Budeme se zabývat i ověřením výše zmíněného faktu, že dobrá horizontální dopravní poloha ovlivňuje kvalitu dopravní obslužnosti sídla.

2.3 Historie dopravy na Pardubicku

Historická perspektiva je jedním z klíčových konceptů při studiu současného stavu dopravních sítí, které jsou dědictvím minulosti a mnohdy byly využívány k jiným účelům než dnes (Hoyle, Smith 1998). Navíc se tato práce zabývá vývojem dopravní obslužnosti na Pardubicku. Z těchto dvou důvodů zařazujeme kapitolu o historii dopravy na Pardubicku.

První zmínka o Pardubicích pochází z roku 1295, kdy se zde nacházel cyriacký klášter. Ještě v roce 1498 byly Pardubice městečkem, v roce 1651 měly 872 obyvatel, v roce 1770 již 2 555, od té doby počet obyvatel pomalu rostl, v roce 1843 dosáhl 4 047. Po zprovoznění železniční trati nabral růst počtu obyvatel rychlejší tempo, roku 1900 již Pardubice obýval 17 031 obyvatel (www.pardubie.cz).

Až do 19. století se Pardubicím vyhýbaly důležité cesty a silnice. Město vzniklo na vedlejší cestě z Chrudimi do Hradce Králové, vedly odtud cesty na Prahu a Vysoké Mýto, neměly však velký význam. Nově vybudovaná silnice Vídeň – Hradec Králové se Pardubicím též vyhnula. Větší výstavba silnic na Pardubicku byla provedena ve 30. a 40. letech 19. století, kdy byly vystavěny všechny důležité silnice z Pardubic, koncem 19. století byla postavena většina okresních silnic (www.pardubie.cz).

V době před vznikem železnice byl poměrně běžným „linkovým“ dopravním prostředkem dostavník. Dostavníky sice nejprve nejezdily přes město Pardubice, přes území pardubického okresu však ano, a sice z Hradce Králové přes Lázně Bohdaneč a Přelouč do Čáslavi.

Pro město Pardubice bylo velmi významné odmítnutí železnice městem Chrudim. Roku 1845 došlo ke zprovoznění dráhy Olomouc – Pardubice – Praha, která přinesla městu i jeho okolí rozvoj. Od pardubického nádraží se rozjížděly dostavníky, pro které bylo dříve město Pardubice neatraktivní, téměř do všech směrů (Čáslav, Náchod, Jihlava (www.parpedie.cz)). Linky dostavníků byly postupně nahrazovány výstavbou železnic: roku 1857 byla postavena trať Pardubice – Hradec Králové – Liberec, 1871 Pardubice – Chrudim – Havlíčkův Brod (www.zelpage.cz). Koncem 70. let 19. století byla již dobudována většina páteřní sítě drah, stát podpořil výstavbu dalších snížením požadavků na technické vybavení tratí (Trenda 2013). Okresu Pardubice se dotkla v roce 1882 výstavba trati Přelouč – Heřmanův Městec – Prachovice/Vápenný Podol, v roce 1899 pak trati Chrudim – Moravany – Borohrádek (www.zelpage.cz).

Tak byla vybudována železniční síť v pardubickém okrese. Z počátku 20. století pocházejí plány na výstavbu železničních tratí Pardubice – Sezemice – Holice a Pardubice – Bohdaneč – Chlumec. Pro druhou zmíněnou trať se v roce 1913 vyvlastnila část pozemků, první světová válka však přípravy zastavila a k její výstavbě nikdy nedošlo. I v meziválečných letech se objevily úvahy o stavbě nových tratí, konkrétně trati Pardubice – Holice – Horní Jelení – Choceň, ani tento projekt nebyl realizován. Od druhé světové války se již seriózní návrhy na nové železniční tratě neobjevují. Ve 20. století tedy již nebyly postaveny tratě pro osobní dopravu, bylo však vybudováno několik vleček do průmyslových závodů (Paleček 2010).

Železniční síť sice nebyla rozšiřována, ale docházelo k přeložkám a modernizaci stávajících tratí. Tak například v roce 1871 musela být přeložena část dráhy Pardubice – Hradec Králové kvůli výstavbě trati na Chrudim, v roce 1952 byl přeložen úsek trati Pardubice – Chrudim u Starých Jesenčan (www.zelpage.cz). V roce 1957 byla elektrifikována trať Praha – Pardubice – Česká Třebová, jejíž část byla roku 2000 zrekonstruována na rychlost 160 km/h. Další elektrifikovanou tratí v okrese Pardubice je od roku 1967 trať Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř (Paleček 2010).

Pardubicím patří prvenství v provozování autobusové dopravy nejen v českých zemích, ale i v celém Rakousku-Uhersku. První pokusy o autobusovou linku se objevily již v roce 1901 na trase Pardubice – Bohdaneč, nebyly však příliš úspěšné (Paleček 2010). Provoz na prvních poštovních autobusových linkách Pardubice – Bohdaneč a Pardubice – Holice byl zahájen roku 1908. Zahájení provozu předcházely dlouhé přípravy a dohady o trasách linek, občané Holic vůbec neměli o autobusovou linku na Pardubice zájem a snažili se ji přetrasovat do Hradce Králové. Jejich volání bylo vyslyšeno až roku 1920 zahájením provozu na lince Vysoké Mýto – Horní Jelení – Holice – Hradec Králové (Plešinger 1998).

Ještě před první světovou válkou vyjela roku 1911 linka Pardubice – Třebosice – Heřmanův Městec. Po začátku války byl provoz na všech autobusových linkách zrušen a autobusy odevzdány

armádě (Plešinger 1998). Kolem roku 1920 byl provoz na linkách obnoven a vznikaly i některé nové, např. roku 1922 Přelouč – Čáslav. Roku 1927 vznikla první soukromá autobusová linka Pardubice – Sezemice – Holice a také první linka ČSD Pardubice – Chrudim. V roce 1931 získaly napojení na síť autobusových linek Dašice soukromou linkou Pardubice – Dašice (Paleček 2010). Do provozu autobusové dopravy v okrese Pardubice zasáhly i Autodráhy města Hradce Králové linkami Hradec Králové – Holice a Hradec Králové – Lázně Bohdaneč (Rezková 2013).

V období socialismu docházelo ke zřizování nových linek, opravám silnic, rekonstrukcím a výstavbě čekáren, v Pardubicích bylo vybudováno autobusové nádraží. V roce 1979 bylo na autobusovou síť napojeno přímo 124 obcí, v docházkové vzdálenosti leželo dalších 89 (Paleček 2010).

Nejen pro město Pardubice měla vždy dopravní význam řeka Labe. Už v době založení Pardubic se používala pro plavení dřeva, město z toho mělo užitek, neboť majitel pardubické tvrze vybíral z plaveného dřeva clo. Vodní doprava měla do výstavby silnic největší význam ze všech dopravních odvětví (www.parpedie.cz). Nicméně vodní cesta byla značně primitivní. Počátkem 20. století byl přijat zákon o vybudování Labsko – Děvínského průplavu, snad předchůdce dnes plánovaného průplavu Labe – Odra – Dunaj, v roce 1910 se započalo s regulací Labe v místě jeho plánovaného napojení. Snahy o vybudování průplavu se objevovaly i za první republiky, v té době bylo v Přelouči vybudováno zdymadlo. V roce 1962 se objevil projekt na zesplavnění Labe, byly zahájeny práce pro jeho uskutečnění. V roce 1963 byl vybudován zimní přístav ve Svítkově. Ještě v průběhu 60. let se podařilo splavnit Labe od Přelouče ke Kunětické hoře. Mezi lety 1977 a 1996 se Labe využívalo k dopravě uhlí do Elektrárny Chvaletice. V 80. letech stále ještě Labe nebylo splavné až do Pardubic, bylo však vydáno nařízení, že musí být do roku 1995 zesplavněno, kvůli ekologicky cenné lokalitě Slavíkovy ostrovy se tak dodnes nestalo. V roce 2000 započalo využití Labe pro dopravu turistů na lodi Arnošt z Pardubic v úseku Srnojedy – Kunětice (Paleček 2010).

Doprava po Labi nebyla jedinou vodní dopravou v historii pardubického okresu. Před stavbou mostů existovaly na řekách četné přívozy, jen v Pardubicích byly minimálně čtyři (jeden přes Chrudimku a tři přes Labe (www.parpedie.cz)). Poslední přívoz (v Kuněticích) byl mostem nahrazen roku 1947 (Paleček 2010).

S Pardubicemi je spojeno jméno průkopníka české letecké dopravy Jana Kašpara, který v roce 1910 podnikl první dálkový let v Česku a založil zde aviatickou školu. Pardubické letiště bylo dlouho pouze vojenské, roku 1992 bylo zaregistrováno do seznamu civilních letišť (Paleček 2010). Od té doby je nalétáváno zejm. charterovými lety, později byl zahájen provoz na pravidelných linkách Pardubice – Moskva a Pardubice – Petrohrad. Počet přepravených cestujících od roku 2009 stoupá, v roce 2012 poprvé překročil 100 000 (www.airport-pardubice.cz).

Ještě v jednom odvětví dopravy mají Pardubice historické prvenství: v cyklistické. V 50. letech zde byla postavena první cyklostezka v Československu, a sice Pardubice – Semtín (www.parpedie.cz). Pardubicko má pro rozvoj cyklistické dopravy vynikající předpoklady především fyzickogeografické.

V roce 1950 zahájil činnost Dopravní komunální podnik města Pardubic. Do konce socialismu zajišťoval dopravu jen po Pardubicích a do města Lázně Bohdaneč, po roce 1989 se postupně síť linek rozšiřovala i do okolních obcí (Podivín 2010). V současnosti zajíždí vozidla pardubické MHD do 18 okolních obcí (www.dpmp.cz), 2 z nich (Tuněchody, Úhřetice) leží v okrese Chrudim.

3. METODICKÁ ČÁST

3.1 Dopravní charakteristika okresu Pardubice

Sledovaným územím je administrativní jednotka okres Pardubice dle vymezení z roku 2001. Takto vymezený okres má rozlohu 900 km². Na území okresu se nachází 115 obcí, z toho 8 měst (Pardubice, Přelouč, Holice, Horní Jelení, Sezemice, Dašice, Lázně Bohdaneč a Chvaletice), a 78 nesamostatných částí obce. Okres zahrnuje 3 správní obvody obcí s rozšířenou působností: Pardubice, Přelouč a Holice. Dopravní situace je kartograficky znázorněna v Příloze 1.

Okresem prochází 2 úseky dálnice D11 se sjezdem mezi obcí Libišany a městem Hradec Králové, úsek rychlostní komunikace R35 se sjezdem u Opatovic nad Labem, kde se buduje prodloužení této rychlostní komunikace. Dále okresem prochází 5 silnic 1. třídy: I/2 (Praha – Kutná Hora – Pardubice), I/17 (Čáslav – Chrudim – Zámrska), I/35 (Hrádek nad Nisou – Hradec Králové – Holice – Vysoké Mýto – Makov), I/36 (Nové Město – Pardubice – Holice – Čestice) a I/37 (Trutnov – Hradec Králové – Pardubice – Chrudim – Velká Bíteš), které spolu s 10 silnicemi II. třídy tvoří páteř silniční dopravy v regionu (www.rsd.cz). Z výše uvedeného je zřejmé, že důležitá silniční infrastruktura má severojižní či západovýchodní směr.

Území okresu Pardubice protíná 5 železničních tratí s provozovanou osobní dopravou. Nejvýznamnější z nich je úsek I. tranzitního koridoru, v jízdním řádu Českých drah označený číslem 010, (Praha -) Kolín – Pardubice – Česká Třebová. Tato trať je dvoukolejná a elektrifikovaná. Další elektrifikovanou, ale už jednokolejnou trať je trať 031 Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř. Další tratě jsou neelektrifikované: 015 Přelouč – Heřmanův Městec – Prachovice, 016 Chrudim – Holice – Borohrádek, 238 Pardubice – Havlíčkův Brod. Rychlíková doprava je v současnosti provozována na tratích 010 a 031 (JŘ ČD 2015). Podobně jako silniční infrastruktura má i ta železniční západovýchodní a severojižní směr.

Na území Pardubic se nachází mezinárodní letiště pravidelně nalétávané ruskou leteckou společností Transaero, jejíž lety směřují do Moskvy a Sankt Petěrburgu. V roce 2014 odbavilo 184 140 cestujících, nárůst počtu odbavených zaznamenává od roku 2009 (www.airport-pardubice.cz). Pro dopravní obslužnost sídel okresu však letiště nemá větší význam.

V okrese Pardubice je provozováno 92 linek veřejné autobusové dopravy a 2 systémy městské hromadné dopravy (Pardubice, Přelouč (vykony.idos.cz)). Sídel s železniční stanicí nebo zastávkou nebo v jejich těsné blízkosti je v okrese 25.

Podle nabídky dopravních příležitostí řadí Marada, Květoň (2010) okres Pardubice do kategorie „zázemí velkých měst Čech“. Pro tuto kategorii je charakteristická vysoká automobilizace, nízký objem spojů veřejné dopravy, dominance autobusové dopravy s mírně silným vlivem železnice.

3.2 Zdroje dat

Zdrojem dat o počtu obyvatel v částech obcí je Historický lexikon obcí České republiky 1869 – 2005, údaje byly doplněny podle Sčítání lidu, domů a bytů 2011, data za všechna sídla jsou v celém sledovaném období kompletní. Problémy se srovnatelností dat by mohly být způsobeny různou metodikou sčítání. Zatímco v letech 1961 až 1991 se zjišťovalo obyvatelstvo s trvalým pobytem v obci i dočasně nepřítomné, v roce 2001 byly započítány i osoby s dlouhodobým pobytem včetně cizinců, v roce 2011 pak bylo sčítáno obyvatelstvo přítomné, resp. podle místa obvyklého pobytu, což mohlo způsobit velké změny v počtu obyvatel jednotlivých sídel. Např. obyvatelé suburbií totiž po přestěhování často nemění adresu trvalého bydliště. Od roku 1980 je započítáno i obyvatelstvo mimo byty a zařízení (Historický lexikon).

Data o počtu odjezdů spojů veřejné hromadné dopravy pochází z několika zdrojů. Za roky 1968, 1977 a 1987 byly spoje spočítány z jízdních řádů ČSAD a ČSD, za roky 1995 a 1997 z jízdních řádů VLAD a ČD. Od roku 2001 data poskytla společnost CHAPS, s. r. o. jako export z aplikace IDOS.

Jelikož data o počtu spojů pochází z různých zdrojů, bylo nutné provést některé dílčí úpravy, aby si údaje u jednotlivých sídel odpovídaly. Například ručně počítaná data z jízdních řádů zahrnovala i některé spoje zastavující na rozcestí, data od společnosti CHAPS nikoli (tato skutečnost byla ověřena pomocí aplikace IDOS). Ručně počítaná data musela být přizpůsobena datům od společnosti CHAPS, která nebylo možné doplnit či opravit. Dalším problémem pak je rozdílná metodika získání počtu spojů společností CHAPS, s. r. o. V roce 2013 byly v Pardubicích započítány i spoje městské hromadné dopravy, o které musel být počet spojů očištěn, neboť v ostatních letech MHD jezdící pouze po území města započítána nebyla, zejm. vzhledem k nedostupnosti dat v období před rokem 1989, ale i rozčlívěností souboru jízdních řádů v aplikaci IDOS před rokem 2013.

Jako podkladová data pro mapy byla využita data z databáze ArcČR 500 verze 3.2, konkrétně shapefilly CastiObcePolygony, Silnice, Letiste a Zeleznice. K shapefilu CastiObcePolygony byla nahrána data o počtu odjíždějících spojů pomocí funkce Joins and Relates. Všechny shapefilly byly oříznuty podle hranic okresu Pardubice.

3.3 Objekt dostupnosti

Sledované charakteristiky byly sledovány na úrovni částí obcí. Výjimkou je město Pardubice, které má velké množství místních částí, za které jsme neměli k dispozici data z doby před rokem 1989. Místní části byly proto sloučeny s částí obce Pardubice – Staré Město. Po tomto sloučení se na území okresu Pardubice nachází 192 částí obce, které v dalším textu nazýváme sídla.

Sídla byla rozdělena do kategorií podle tří hledisek. Prvním je administrativní status, podle kterého byla rozdělena na města, vlastní obce a části obcí. Kritériem pro zařazení sídla do kategorie město byl status města, v této kategorii je celkem 8 sídel. Vlastní obce jsou ta sídla, která mají obecní úřad a nejsou městem, v okrese Pardubice se jich nachází 106. Zbývající sídla, kterých je 78, jsou zařazena do kategorie části obcí.

Druhým kritériem je přítomnost železniční stanice v sídle nebo jeho těsné blízkosti. Sídla byla rozdělena na sídla s napojením na železnici a sídla bez železnice. Jako sídla se železnici byla označena sídla, od hranice jejichž intravilánu je železniční stanice nebo zastávka vzdálena nejvýše 1 km. Takových sídel je 25.

Třetím kritériem je poloha sídla v silniční síti. Sídla byla rozdělena na sídla ležící na silnici I. třídy a mimo silnice I. třídy. Jako sídlo ležící na silnici I. třídy bylo označeno takové sídlo, jehož intravilánem silnice I. třídy prochází nebo je touto silnicí ovlivněna jeho dopravní obslužnost (např. spoje zastavující na obchvatu). Sídel ležících na silnici I. třídy je 31.

Pro účely některých analýz byla venkovská sídla (tj. sídla, která nejsou městem) rozdělena na kategorie malá sídla, střední sídla a velká sídla. Malá sídla jsou taková venkovská sídla, která v daném roce obývá méně než 200 obyvatel, střední sídla pak ta, která obývá 200 – 500 obyvatel, velká sídla ta s více než 500 obyvateli. Velikostní kategorie byly stanoveny zejm. s ohledem na dostatečný počet sídel pro analýzu v každé kategorii.

3.4 Hodnocení vývoje dopravní obslužnosti a jeho závislosti na různých faktorech

Jako ukazatel kvality dopravní obslužnosti byl vybrán počet spojů odjíždějících z části obce bez ohledu na směr, vlakové spoje nebyly váženy ani přepočítány na autobusové jednotky z důvodu nedostupnosti dat o řazení vlaků v minulosti (tuto metodu používá Květoň a kol. 2012). Navíc se zabýváme kvalitou dopravní obslužnosti, nikoli velikostí interakcí sídel, tedy kapacita vozidla nemá velký význam. Kvalita dopravní obslužnosti byla hodnocena v pracovních dnech a o víkendu. Jako pracovní den byla zvolena středa, jelikož není ovlivněna posilovými spoji spojenými s víkendem.

V letech 1968 – 1997 byly spoje počítány pro středu lichého týdne, v dalších letech pak v těchto dnech: 4. 4. 2001, 2. 4. 2003, 6. 4. 2005, 11. 4. 2007, 15. 4. 2009, 20. 4. 2011 a 24. 4. 2013.

Kvalita dopravní obslužnosti v nepracovní dny byla vypočítána jako aritmetický průměr počtu spojů odjíždějících z části obce v sobotu a v neděli. Aritmetický průměr byl zvolen z důvodu srovnatelnosti s dopravní obslužností v pracovní dny a také pro specifičnost každého z víkendových dnů z hlediska dopravní obslužnosti. Problematickým v tomto ohledu je rok 1968, kdy ještě byla sobota pracovním dnem. Spoje v nepracovní dny nebyly za tento rok zahrnuty do analýz z důvodu nesrovnatelnosti dat. V letech 1977 – 1997 byly počítány spoje o víkendu v dubnu, v dalších letech pak ve dnech 7. a 8. 4. 2001, 5. a 6. 4. 2003, 9. a 10. 4. 2005, 14. a 15. 4. 2007, 18. a 19. 4. 2009, 23. a 24. 4. 2011, 27. a 28. 4. 2013.

Pro hodnocení vývoje dopravní obslužnosti jsou užívány vývojové grafy a kartografické znázornění. Do grafu je jako počet spojů zanesen aritmetický průměr počtu spojů za všechny části obcí spadající do příslušné kategorie. V grafech jsou zanesena data za všechny roky, ze kterých jsou k dispozici. V mapě pak jsou zobrazeny počty spojů odjíždějících z každé části obce pomocí sloupcových diagramů příslušejících dané části obce. Každý sloupec diagramu představuje jeden rok pozorování. Do mapy byly z důvodu přehlednosti zaneseny počty spojů pouze v letech 1968, 1977, 1987, 1995, 2005 a 2013.

Abychom ukázali vliv polohy sídla v silniční síti na kvalitu jeho dopravní obslužnosti, použili jsme navíc lineární regresní model na 5 % hladině spolehlivosti. Charakteristiky tohoto modelu byly spočítány pomocí programu R. Použití metody bylo možné, neboť data splňují všechny předpoklady pro její užití.

Hodnocení závislosti počtu obyvatel a kvality dopravní obslužnosti bylo provedeno též pomocí programu R. Nejprve bylo ověřeno, jestli data pochází z normálního rozdělení četností pomocí Shapiro-Wilkova testu normality. Všechna data splňovala tuto podmínku, pro hodnocení závislosti bylo tedy možné použít Pearsonův korelační koeficient, jehož výhodou je i zjištění síly závislosti. Koeficient nabývá hodnot z intervalu $[-1;1]$, -1 znamená absolutní negativní závislost, 0 nezávislost a 1 absolutní pozitivní závislost dvou sledovaných veličin. Závislost byla zjišťována na 5% hladině spolehlivosti. Zvlášť je hodnocen vztah dopravní obslužnosti a počtu obyvatel v pracovní dny a o víkendu. Pro vysvětlení změn závislosti byl navíc spočítán variační koeficient kvality dopravní obslužnosti. Variační koeficient je definován jako podíl směrodatné odchylky a absolutní hodnoty střední hodnoty statistického souboru, ukazuje míru variability tohoto souboru. Čím větší je variační koeficient, tím se data za jednotlivé statistické jednotky více liší.

Pro zhodnocení závislosti populačního vývoje na kvalitě dopravní obslužnosti byly vytvořeny grafy zachycující populační vývoj v kategoriích sídel podle kvality dopravní obslužnosti. Data o kvalitě dopravní obslužnosti se vztahují k jednomu roku, populační vývoj je vztažen k roku 1970, údaje za

další léta jsou podílem počtu obyvatel v daném roce a počtu obyvatel v roce 1970. Obce byly rozřazeny do kategorií podle úrovně dopravní obslužnosti. První kategorií tvoří obce bez dopravní obslužnosti, pro další členění byly spočteny kvantily pro počet spojů, v pracovní dny šlo o 4 kvantily (též kvartily), o víkendu o 3 (menší počet sídel se zajištěnou dopravní obslužností). Pro každou kategorii obcí byly podle tohoto rozdělení spočítány součty počtů obyvatel, které byly následně relativizovány podle součtů v roce 1970.

Dále je hodnocena závislost vývoje dopravní obslužnosti na počtu obyvatel. Pro její zhodnocení je použit graf podobný těm v předchozím odstavci. Počet obyvatel části obce je vztažen k jednomu konkrétnímu datu, údaje o kvalitě dopravní obslužnosti jsou relativizovány k roku 1968 (hodnota 1). Obce byly opět rozděleny na stejné početné skupiny, tentokrát podle populační velikosti, a byly spočítány kvintily počtu obyvatel. Následně byly sečteny spoje odjíždějící z částí obcí zařazených do každé kategorie a tento součet byl relativizován podle dat z roku 1968.

Ke zhodnocení vztahu mezi vývojem dopravní obslužnosti a populačním vývojem částí obcí byly rovněž použity grafy. Pro hodnocení závislosti populačního vývoje na vývoji dopravní obslužnosti byla sídla rozdělena na kvartily podle změn dopravní obslužnosti, dále byla zařazena kategorie sídla bez dopravní obslužnosti. Vývojové linie pro sídla se zrušenou dopravní obslužností či nově zavedenou dopravní obslužností nebyly do grafu zaneseny vzhledem k malému počtu sídel spadajících do těchto kategorií. Toto rozdělení proběhlo pro každé sledované období. Následně byly sečteny počty obyvatel sídel v jednotlivých kategoriích pro každý sledovaný rok a rok 1970, vzhledem k němuž byla data relativizována.

Podobně byl zkonstruován graf pro hodnocení závislosti vývoje dopravní obslužnosti na populačním vývoji. Sídla byla rozdělena na kvintily podle změn populačního vývoje, toto rozdělení bylo provedeno pro každé období. Následně byl sečten počet spojů ve sledovaném roce a v roce 1968, vzhledem k němuž byla data relativizována. Obdobně pak byly zkonstruovány grafy pro jednotlivé velikostní kategorie obcí.

Předchozí postupy pracují pouze s relativními čísly a pořadími. Proto byly vytvořeny mapy (přílohy 4 – 7) zachycující vývoj dopravní obslužnosti a populační vývoj částí obcí. Mapy jsou vytvořeny pro období 1970 – 1980, 1980 – 1991, 1991 – 2001, 2001 – 2011. Byla použita data z let podle tabulky 3.1. Následně byly vytvořeny intervaly pro rozdělení do kategorií částí obcí podle indexu změny počtu obyvatel a indexu změny dopravní obslužnosti. Tyto intervaly jsou ve všech mapách stejné, aby bylo možné jejich srovnání. Pro znázornění změn dopravní obslužnosti jsou použity kvantitativní barvy, pro znázornění změn populační velikosti kvantitativní rastr.

Pro zhodnocení souvislosti úbytku počtu obyvatel a zhoršení kvality dopravní obslužnosti byl užit chí-kvadrát test dobré shody. Očekávané četnosti však nedosáhly požadované minimální hodnoty, test nelze spolehlivě použít, jeho výsledky je třeba brát s rezervou.

Tabulka 3.1: Roky použité při tvorbě map vývoje dopravní obslužnosti v okrese Pardubice

Období	Počet obyvatel 1	Počet obyvatel 2	Dopravní obslužnost 1	Dopravní obslužnost 2
1970 – 1980	1970	1980	1968	1977
1980 – 1991	1980	1991	1977	1987
1991 – 2001	1991	2001	1987	1997
2001 – 2011	2001	2011	1997	2007

Zdroj: autor

Pozn.: Čísla v tabulce udávají rok, ke kterému jsou uvažována data. Index změny populační velikosti byl vypočítán jako počet obyvatel 2 / počet obyvatel 1, index změny dopravní obslužnosti jako dopravní obslužnost 2 / dopravní obslužnost 1.

4. VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI

V této kapitole se budeme věnovat zhodnocení celkového vývoje dopravní obslužnosti nejprve ve všech sídlech, poté bude posouzena kvalita a vývoj dopravní obslužnosti z hledisek administrativní status, poloha v železniční síti a poloha v silniční síti. Rozdělení obcí do kategorií podle těchto hledisek bylo zvoleno pro jejich předpokládaný vliv na kvalitu dopravní obslužnosti a jejího vývoje. V případě dopravní polohy lze předpokládat, že poloha sídla na železnici zlepšuje dopravní obslužnost sídla, obdobný vliv má poloha na silnici I. třídy.

4.1 Celkový vývoj dopravní obslužnosti

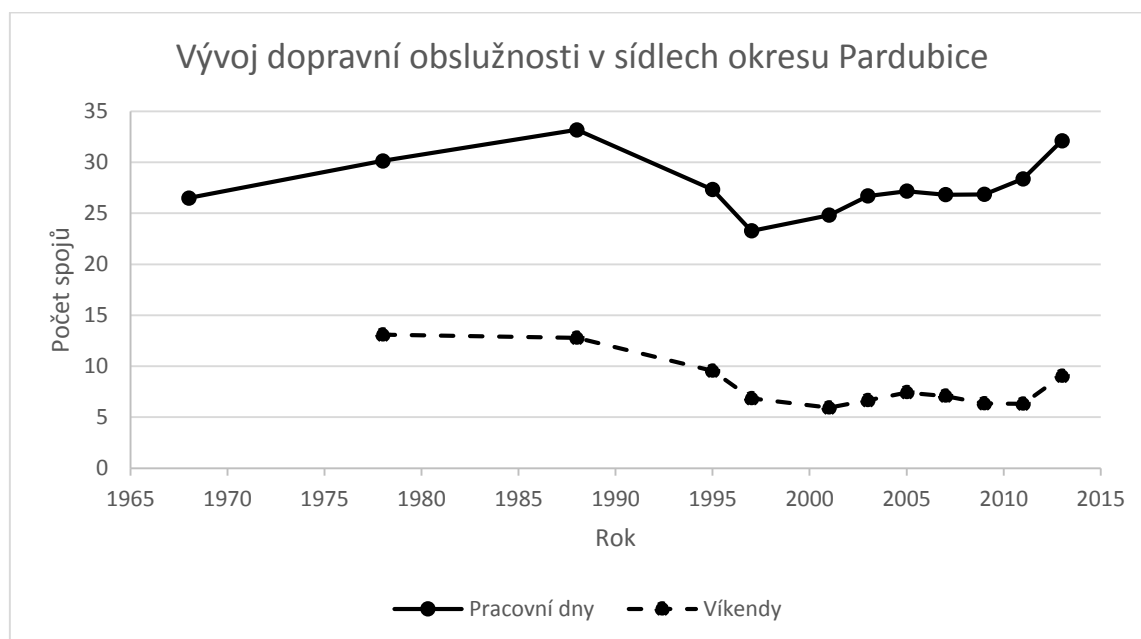
V této kapitole se budeme věnovat ověření hypotézy 1 o vývoji dopravní obslužnosti ve sledovaném období. Předpokládáme stabilizovaný stav v období socialismu, po jeho pádu prudký pokles, který se zastavil kolem roku 2000, následnou stabilizaci a zlepšení v roce 2013 způsobené optimalizací jízdních řádů veřejné dopravy vlivem vzniku integrovaného dopravního systému IREDO.

Celkový vývoj dopravní obslužnosti zobrazuje graf 4.1. V pracovní dny narůstal počet odjíždějících spojů v období 1968 – 1988, vzrostl z 26,5 na 33,2 spoje. Mezi lety 1988 a 1997 došlo k výraznému poklesu, nejvíce v jihozápadní části okresu (příloha 2). Tento pokles byl způsoben snížením dotací do veřejné hromadné dopravy a také nejasnou budoucností její podpory, objevovaly se i názory na přenechání veřejné dopravy komerčnímu sektoru (Slepička, Kubeš 1994). Aby byly ztráty dopravců co nejnižší, došlo k rušení nerentabilních spojů. V roce 1995 byla dopravní obslužnost o málo lepší než v roce 1968, v roce 1997 klesla její úroveň na minimum ve sledovaném období (23,3 spoje). Mezi lety 1997 a 2005 počet spojů mírně narůstal, vliv mělo patrně zavedení krajského zřízení a převedení organizace dopravní obslužnosti na krajské úřady, také se ujasnilo financování dopravní obslužnosti. Navíc v této době rostl i hrubý domácí produkt. Do roku 2009 se počet spojů ustálil, ekonomická krize se na kvalitě dopravní obslužnosti v pracovní dny nepodepsala. K mírnému zlepšení pak došlo v období 2009 – 2011, nejvýraznější nárůst lze sledovat v letech 2011 – 2013. Tento nárůst je zapříčiněn zavedením integrovaného dopravního systému IREDO na území Pardubického kraje.

O víkendu byl vývoj dopravní obslužnosti odlišný. Od roku 1977 do roku 2001, kdy dosáhl absolutního minima 11,6 spoje, počet spojů klesal, nejvýraznější byl tento pokles mezi roky 1995 a 1997. Celý Pardubický kraj nikdy neměl příliš kvalitní víkendovou dopravní obslužnost ve srovnání s jinými kraji (Munia 2006), v okrese Pardubice je její kvalita nízká zejm. na Přeloučsku a Holicku (o nerovnoměrnosti např. OREDO, 2012; příloha 3 této práce). Ke zlepšení situace došlo až s převedením kompetencí v oblasti dopravní obslužnosti na kraje, kdy si vedení kraje uvědomilo tuto slabinu. Mezi lety 2001 a 2005 tak počet spojů vzrostl, do roku 2011 opět poklesl (od roku

2008 byla česká ekonomika v recesi), do roku 2013 byl zaznamenán nejvýraznější nárůst v celém sledovaném období, patrně opět vlivem integrovaného dopravního systému IREDO.

Graf 4.1: Vývoj dopravní obslužnosti ve všech sídlech okresu Pardubice v letech 1968 – 2013



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD CHAPS

Zlepšování dopravní obslužnosti v období 1968 – 1988 bylo dáno mj. zaváděním nových autobusových linek. Například v okolí Přelouče vznikly v uvedeném období dvě linky s vysokým počtem spojů, na některých dalších linkách docházelo k navyšování počtu spojů. V 70. letech byly zaváděny nové dálkové linky, které způsobily nárůst počtu spojů v letech 1968 – 1977 především ve městech či významnějších sídlech ležících na důležitých silnicích.

Výrazný pokles kvality dopravní obslužnosti v období 1987 – 1995 byl způsoben rušením jednotlivých spojů i celých autobusových linek, zrušeny byly především linky přejíždějící hranice tehdejšího Východočeského a Středočeského kraje a linky obsluhující průmyslové závody (Elektrárna Chvaletice, Synthesia Semtín). Tabulka 4.1 ale ukazuje, že byl obsloužen stejný počet sídel v obou letech. Došlo k přetrasování některých linek, k posílení linek souběžných s linkami rušenými, které končily v sídlech na hranici kraje nebo ke zrušení pracovních linek, které nebyly jedinou dopravní obsluhou dotčených sídel.

Najdou se i sídla, ve kterých byl vývoj dopravní obslužnosti odlišný. V několika menších sídlech došlo i v období socialismu k poměrně výraznému zhoršení dopravní obslužnosti (o 15 % a více), např. v sídlech Moravanský, Svojšice, Pohránov (tohoto sídla si všimneme ještě později), Brozany, Ráby, Přepychy, Labětín, Habřinka, Roveňsko, Srnojedy (této obce si také ještě všimneme dále) a některých dalších malých částech obcí. Jde většinou o sídla ležící mimo významnější komunikace, nicméně některá leží na poměrně silných autobusových linkách. Opačný vývoj proti obecnému

trendu měly některá sídla i po roce 1989. V období 1987 – 1997 se výrazně zlepšila dopravní obslužnost některých sídel v souvislosti se zavedením pardubické městské hromadné dopravy do těchto sídel (Srnojedy, Pohránov (obě zmiňovány výše), Hrádek, Ostřešany), přetrasováním autobusových linek s větším počtem spojů (Habřinka, Časy, Křičeň) nebo prodloužením existujících autobusových linek (Škudly). I od růstového trendu mezi lety 1997 a 2009 se najde celá řada výjimek. Zejména v menších sídlech došlo k redukci nabídky spojů veřejné dopravy (např. Rašovy, Moravanský, Turov, Čeradice, Roveňsko). Výrazný pokles počtu spojů lze ale zaznamenat i ve větších sídlech, např. ve Slepoticích, Kostěnicích či Uhersku. V Uhersku bylo příčinou omezení počtu vlakových spojů, ve zbývajících dvou částech obcí omezení autobusových linek.

Tabulka 4.1: Počet sídel bez dopravní obslužnosti v pracovní dny a o víkendu v okrese Pardubice ve sledovaných letech.

Rok	1968	1977	1987	1995	1997	2001
Sídla bez dopravní obslužnosti v pracovní dny	18	14	11	11	12	18
Sídla bez dopravní obslužnosti o víkendu	-	59	62	90	106	109

Rok	2003	2005	2007	2009	2011	2013
Sídla bez dopravní obslužnosti v pracovní dny	17	16	15	14	11	15
Sídla bez dopravní obslužnosti o víkendu	102	96	98	99	120	95

Zdroje dat: Jízdní řády ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Tabulka 4.2: Podíl obyvatel bez dostupné dopravní obslužnosti v okrese Pardubice v letech 1968 – 2011

Rok	1968	1977	1987	2001	2011
Podíl obyvatel bez dopravní obslužnosti v pracovní dny	1,81 %	1,22 %	0,93 %	1,41 %	0,98 %
Podíl obyvatel bez dopravní obslužnosti o víkendu	-	5,42 %	5,29 %	11,67 %	14,50 %

Zdroje dat: Jízdní řády ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS, Historický lexikon obcí ČR, SLDB 2011

Pozn.: Data o počtu obyvatel jsou vztažena k letům 1971, 1981, 1991, 2001 a 2011.

V okrese Pardubice se nachází 8 částí obcí, které v celém sledovaném období nebyly dopravně obslужeny (tabulka 4.1): Drahoš, Kasaličky, Nové Holešovice, Podhorky, Seník, Staré Holice, Zbraněves a Žíka. Ve všech případech jde o části obcí, jen Staré Holice jsou populačně větší, u této části obce jde ale o chybu v datech od společnosti CHAPS, která je způsobena chybným

přiřazením zastávek části obce v Celostátním registru zastávek, ostatní neobsloužená sídla měla méně než 100 obyvatel.

V některých letech byla bez dopravní obslužnosti další sídla. Části obcí Bumbalka, Pelechov a Sovoluská Lhota získaly spojení veřejnou dopravou mezi lety 1968 a 1977, kdy byla zavedena linka Přelouč – Sovolusky – Nový Dvůr. Do sídel Kozašice, Krasnice, Rašovy, Roveňsko, Škudly a Zástava zajížděly ve vybraných letech spoje existujících linek. Podobně jako u částí obcí bez dopravní obsluhy jde o populačně malá sídla.

Počet sídel bez dopravní obsluhy o víkendu v celém sledovaném období dosahuje 41. Všechna tato sídla jsou populačně malá, počet obyvatel až na jednu výjimku (Sopřeč) ve sledovaném období nepřesáhl 300.

Zajímavý je nárůst počtu spojů i počtu sídel bez dopravní obslužnosti mezi roky 1997 a 2001. V té době došlo ke zrušení závlaků na některých linkách, např. do sídel Roveňsko, Habřinka, Hornická Čtvrť. Překvapivý je rovněž vyšší počet sídel bez dopravní obslužnosti v roce 2013 než v roce 2011, průměrná dopravní obslužnost se v tomto období totiž výrazně zlepšila zavedením integrovaného dopravního systému IREDO. V rámci zavedení tohoto systému došlo k optimalizaci veřejné hromadné dopravy na území Pardubického kraje, při níž došlo k výrazným změnám v linkovém vedení autobusů, byly rušeny linky souběžné se železnicí, někde došlo ke změnám z oběhových důvodů (OREDO, 2012). Sídla nově bez dopravní obsluhy se nachází v oblasti jižně od Přelouče, jde o populačně malá sídla, do některých z nich (Pelechov, Sovoluská Lhota, Rašovy – všechna mají 50 a méně obyvatel) byla linka veřejné dopravy zavedena až v průběhu sledovaného období. Pravděpodobně tedy nebyl provoz linky veřejné dopravy přes tyto obce ekonomicky zdůvodnitelný a v období socialismu byla linka zavedena jen pro plošnější dopravní obslužnost území, aby měli i lidé z těchto sídel dobře dostupné zaměstnání.

Omezování dopravní obslužnosti o víkendu po roce 1989 se dotklo značného počtu sídel (38 mezi lety 1987 a 1995). Často byla zrušena víkendová doprava na celých linkách a nedošlo ke změně tras ostatních linek, které by dotčená sídla obsloužily. Počet sídel bez víkendové obsluhy veřejnou dopravou kolísá od roku 1997 kolem 100, maxima dosáhl v roce 2011 (120 sídel, tj. více než 60 % sídel), do roku 2013 se situace zlepšila a bez víkendového spojení veřejnou dopravou je jen 95 sídel. V rámci optimalizace jízdních řádů veřejné dopravy došlo k obnovení, zavedení nebo posílení dopravní obslužnosti o víkendu u značné části autobusových linek. Nabízí se otázka, jestli je omezování dopravní obslužnosti o víkendu v souladu se zákonem, ve kterém je uvedeno, že dopravní obslužnost je zabezpečení dopravy po všechny dny v týdnu (zákon 194/2010 Sb.). Pokud by ovšem takováto dopravní obslužnost měla být zavedena do každé části obce alespoň v minimálním standardu (4 spoje denně (Munia 2006)), musely by se výrazně zvýšit krajské dotace na dopravní obslužnost, které rostou neustále od roku 2003 (www.pardubickykraj.cz).

Z tabulky 4.2 je patrný pokles podílu obyvatel s nedostupnou veřejnou dopravou v období socialismu (tj. obyvatel obývajících sídla bez dopravní obslužnosti). Ukazuje to na zlepšování a, jak se ještě zmíníme v kapitole 5.1, zplošňování dopravní obslužnosti. Trend v pracovní dny také koresponduje s vývojem počtu sídel bez dopravní obslužnosti. O víkendu se sice počet sídel bez dopravní obslužnosti zvýšil, podíl obyvatel bez dostupné veřejné dopravy se naopak snížil, sídla bez dopravní obslužnosti o víkendu jsou totiž převážně malá a depopulační. Do roku 2001 pak následoval nárůst obou charakteristik jak v pracovní dny, tak o víkendu. Nárůst podílu obyvatel bez dostupné veřejné dopravy v pracovní dny byl však velmi mírný (jen 0,5 %), podíl obyvatelstva bez dopravní obslužnosti o víkendu se ale více než zdvojnásobil. Počet sídel bez víkendové dopravní obslužnosti nevzrostl tolik, byla rušena dopravní obslužnost i některých větších sídel. Do roku 2011 pak podíl obyvatel bez dopravní obslužnosti v pracovních dnech poklesl, došlo k obnovení spojení do některých částí obcí či k zavedení nového spojení (Krasnice), o víkendu ale pokračoval nárůst, v roce 2011 byl podíl obyvatel bez dopravní obslužnosti za celé sledované období největší. Vliv na tuto skutečnost však může mít i fakt, že narůstal počet obyvatel i v menších sídlech bez dopravní obslužnosti vlivem suburbanizace a desurbanizace.

Hypotéza 1 se potvrdila jen částečně, předpoklad o stabilizované dopravní obslužnosti za socialismu se ukázal, alespoň v okrese Pardubice, jako nesprávný, v tomto období se totiž dopravní obslužnost zlepšovala. Pokles po roce 1989, stabilizace na počátku 3. tisíciletí i pozitivní vliv dopravního systému se v okrese projeví. Navíc se ukazuje i pozitivní vliv integrovaného dopravního systému na kvalitu dopravní obslužnosti. Tyto závěry se shodují i s velkou částí dalších případových studií (např. Květoň a kol. 2012)

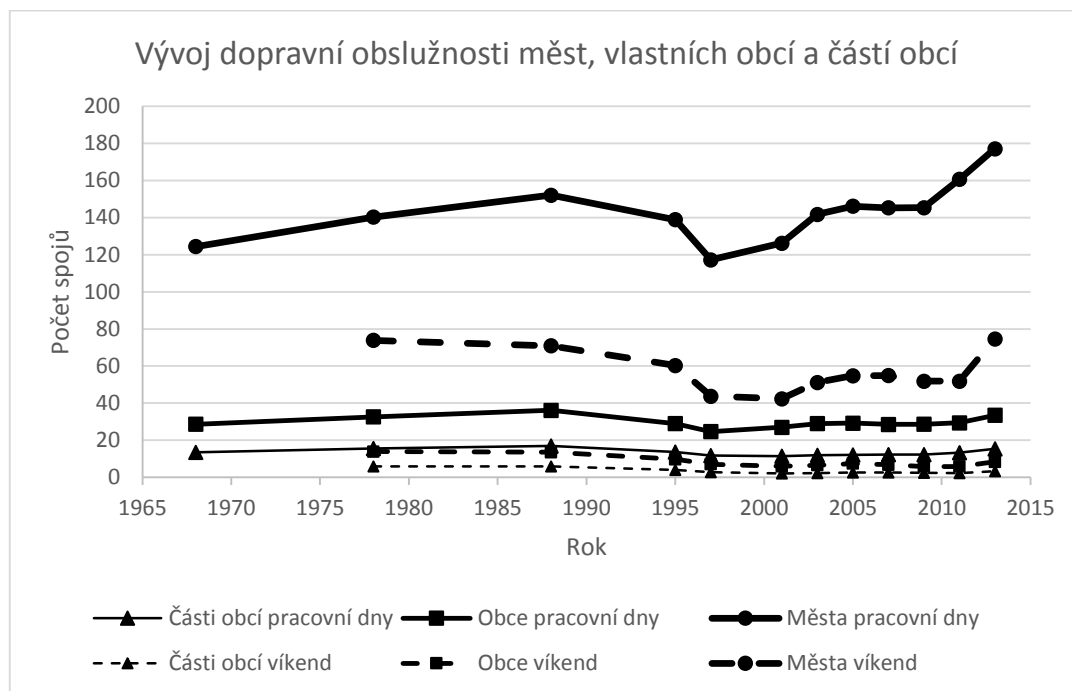
4.2 Vývoj dopravní obslužnosti podle statusu sídla

Tato kapitola je věnována ověření hypotézy 2, jejíž předpoklad je, že vlastní obce byly vždy lépe dopravně obslouženy než jejich části, vývoj dopravní obslužnosti byl však v obou kategoriích sídel podobný.

Vývoj dopravní obslužnosti ve městech, obcích a částech obcí v pracovní dny a o víkendu je zachycen v grafu 4.2. Jelikož počet spojů odjíždějících z měst je výrazně vyšší než počet spojů odjíždějících z obcí a částí obcí, byl pro možnost lepšího zhodnocení vývoje a nalezení případných odlišností v jednotlivých kategoriích zkonstruován graf 4.3 zobrazující počet spojů odjíždějících z vlastních obcí a částí obcí v pracovní dny a o víkendu.

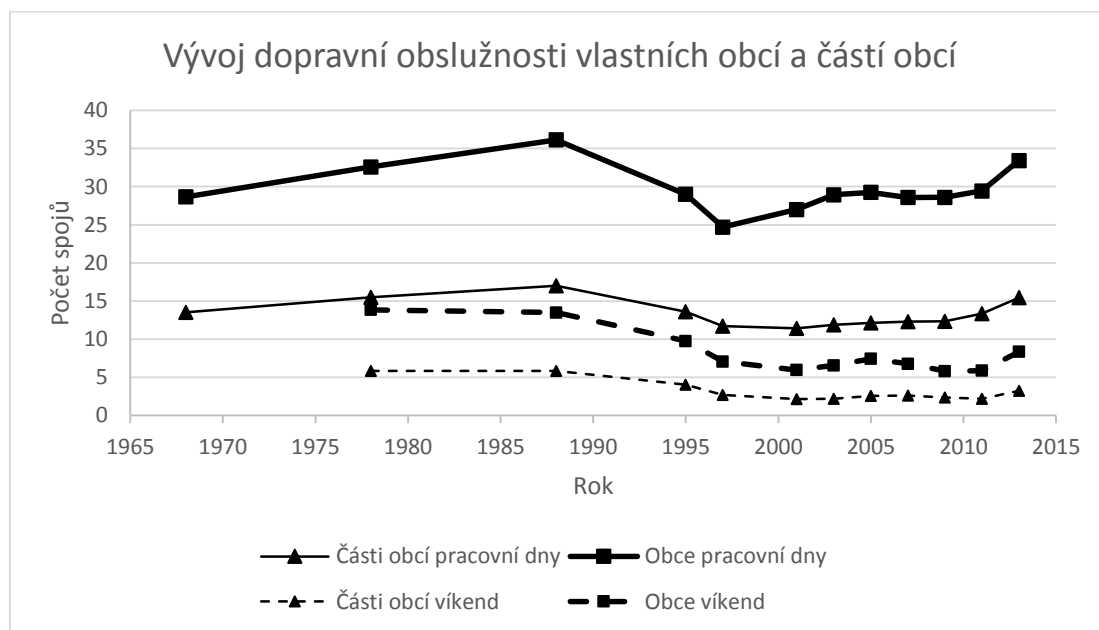
Vezmeme-li v úvahu pouze absolutní čísla, byly změny v dopravní obslužnosti největší ve městech, což je způsobeno jejich vyšším počtem. Věnujme se nyní vývojovým trendům dopravní obslužnosti v jednotlivých administrativních kategoriích obcí.

Graf 4.2: Vývoj dopravní obslužnosti ve městech, vlastních obcích a částech obcí v pracovní dny a o víkendu v letech 1968 - 2013



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Graf 4.3: Vývoj dopravní obslužnosti vlastních obcí a částí obcí v pracovní dny a o víkendu v letech 1968 - 2013



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Vývojový trend dopravní obslužnosti v pracovní dny je podobný ve všech třech kategoriích obcí. Do roku 1988 počet odjíždějících spojů narůstal, po roce 1988 nastal pokles. Konec omezování

nabídky veřejné dopravy se liší podle kategorie sídla. Ve městech a vlastních obcích ustal v roce 1997, v částech obcí pak až v roce 2001. Tento posun je nejspíše způsoben menší populační velikostí částí obcí a tedy i menší poptávkou po veřejné dopravě. Rozvoji dopravní obslužnosti pomohlo i zřízení krajů a převedení kompetencí v plánování veřejné dopravy na krajské úřady. Ve městech počet spojů pomalu narůstal do roku 2005, poté se ustálil, mezi lety 2009 a 2011 opět mírně vzrostl, výrazné zvýšení počtu spojů bylo zaznamenáno mezi lety 2011 a 2013, v roce 2013 dosáhl počet spojů odjíždějících z měst absolutního maxima během sledovaného období. Ve vlastních obcích došlo ke zvyšování počtu spojů v letech 1997 – 2003, poté počet spojů stagnoval do roku 2011, v roce 2013 se výrazně zvýšil z 29,44 v roce 2011 na 33,42. V částech obcí byl vývoj odlišný. Pokles počtu spojů se zastavil až v roce 2001, od té doby však stále mírně narůstá, největší nárůst byl zaznamenán mezi lety 2011 a 2013, a sice z 13,37 na 15,46. Zmíněný nárůst v posledních sledovaných letech je dán zavedením integrovaného dopravního systému IREDO v Pardubickém kraji.

Vývoj dopravní obslužnosti o víkendu se v některých letech lišil od vývoje v pracovních dnech, vývojové křivky v grafech pro jednotlivé kategorie sídel mají podobný průběh. Zatímco u měst a vlastních obcí počet spojů za socialismu mírně poklesl, v částech obcí zůstal konstantní. Na tuto skutečnost však mělo vliv několik částí obcí, ve kterých se dopravní obslužnost zlepšila (Lukovna, Dražkov, Počaply, Velké Koloděje vlivem posílení jedné autobusové linky a Podlesí), v ostatních došlo k mírnému omezení. Ve všech kategoriích potom zaznamenáváme pokles kvality dopravní obslužnosti až do roku 2001. U měst a částí obcí je patrný následný nárůst počtu spojů do roku 2007, u vlastních obcí se zastavil již v roce 2005 a následoval pokles do roku 2009, kdy dosáhl počet spojů minima (11,65), poté se na dva roky stabilizoval a do roku 2013 výrazně vzrostl. Ve městech nastalo zhoršení kvality obslužnosti mezi lety 2007 a 2009, poté se stav stabilizoval, mezi lety 2011 a 2013 došlo ke zlepšení. U částí obcí dosáhla víkendová dopravní obslužnost minima v roce 2001 (4,33 spoje), následoval růst do roku 2007, pokles mezi lety 2007 – 2011 a zlepšení do roku 2013. Víkendová dopravní obslužnost po roce 2001 jakoby sleduje vývoj hrubého domácího produktu, pokles mezi lety 2007 a 2009 odpovídá období ekonomické krize.

Zaměřme se nyní ještě na kvalitu dopravní obslužnosti v jednotlivých kategoriích sídel. Města byla lépe dopravně obsloužena po celé sledované období, počet odjíždějících spojů o víkendu byl vyšší než počet odjíždějících spojů z vlastních obcí v pracovní dny, nejvíce se mu přiblížil v 90. letech. Na tento fakt mají největší vliv města Pardubice a Přelouč, do kterých se sjíždí velké množství linek. Vlastní obce byly vždy lépe dopravně obslouženy než části obcí, po roce 1989 je patrný pokles kvality víkendové dopravní obslužnosti, která zpočátku byla na úrovni dopravní obslužnosti částí obcí v pracovních dnech. Části obcí byly nejhůře obslouženy v pracovní dny i o víkendu. Obecně jsou města populačně větší než vlastní obce, ty zase než části obcí. Zde se tedy nejspíše projevuje i vliv populační velikosti na kvalitu dopravní obslužnosti (ten je ukázán v kapitole 5).

Hypotézu 2 se tedy podařilo potvrdit, skutečně základní vývojové trendy v kategoriích sídel podle administrativního statusu jsou podobné, města byla vždy lépe obsloužena než vlastní obce, ty zase lépe než části obcí. I tento výsledek je ve shodě s dřívějšími případovými studiemi, konkrétně uveďme např. práci Květoně a kol. (2012). Vzhledem k podobným institucionálním podmínkám ve všech oblastech České republiky lze podobný stav a vývoj očekávat na celém jejím území.

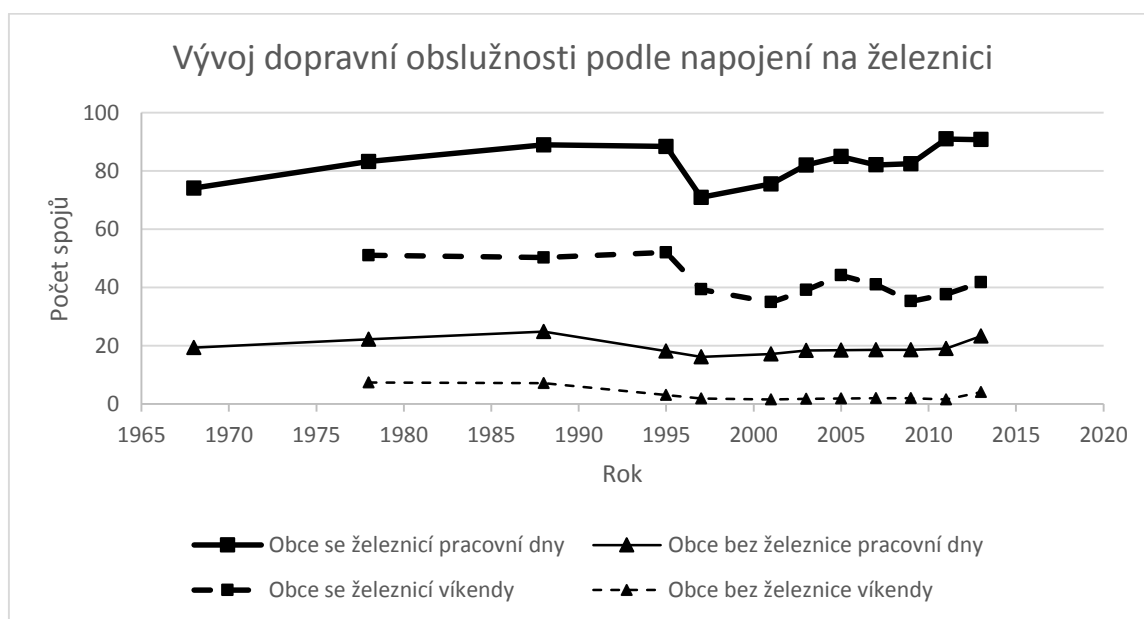
4.3 Vývoj dopravní obslužnosti podle napojení sídla na železnici

V této kapitole budeme sledovat vliv železnice na vývoj a kvalitu dopravní obslužnosti sídel. Jde zde o ověření části hypotézy 3, kde předpokládáme pozitivní vliv dobré horizontální polohy sídla na vývoj i kvalitu jeho dopravní obslužnosti.

Pro hodnocení vývoje dopravní obslužnosti sídel podle napojení na železnici byly vytvořeny dva grafy. V prvním grafu jsou zobrazeny počty odjíždějících spojů ze všech sídel, tj. včetně měst, v druhém grafu byla města vypuštěna, neboť větší města v okrese Pardubice (Pardubice, Přelouč a Holice) jsou napojena na železnici a, jak se ukázalo, výrazně nadlepšovala dopravní obslužnost sídel patřících do této kategorie.

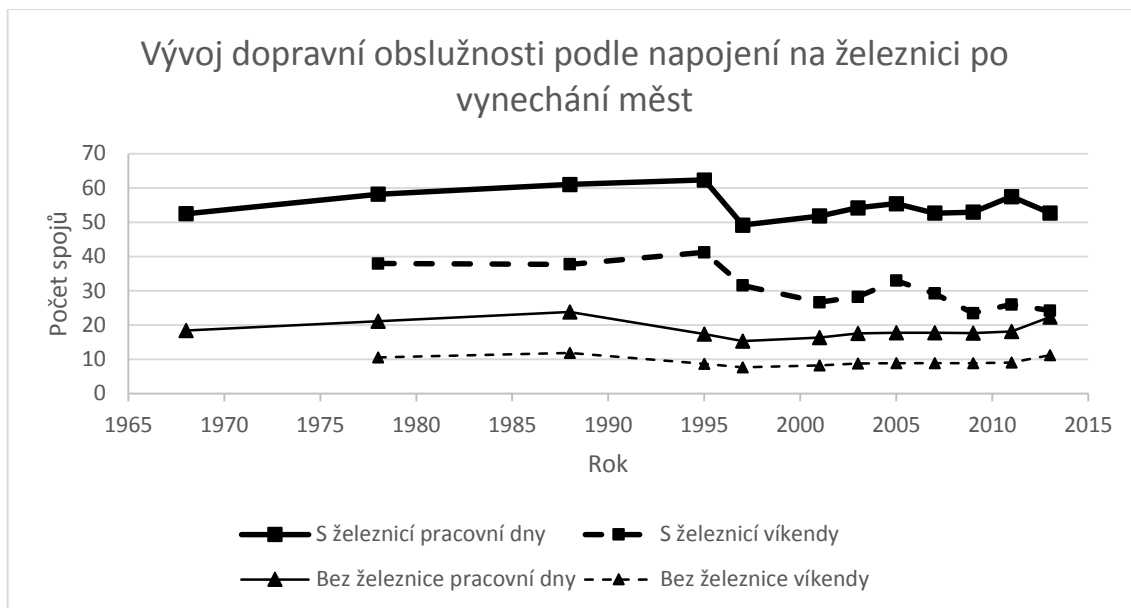
V sídlech s napojením na železnici byla vždy dopravní obslužnost výrazně lepší, velký vliv na tento fakt mají vlaky. Mezi sídly napojenými na železnici je jen 5 s méně než 200 obyvateli, což může ukazovat na vedení železnice přes větší sídla již od začátku nebo na pozitivní vliv železnice na populační vývoj sídel (ten ostatně prokázala celá řada studií, např. Auerhan 1934, Trenda 2013).

Graf 4.4: Vývoj dopravní obslužnosti měst, obcí a částí obcí podle napojení na železnici v letech 1968 - 2013



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Graf 4.5: Vývoj dopravní obslužnosti sídel podle napojení na železnici po vynechání měst v letech 1968 - 2013



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

V obou grafech je patrný rozdílný tvar vývojové křivky dopravní obslužnosti v pracovní dny u sídel s napojením na železnici a sídel bez železnice. V sídlech se železnici došlo k pozdějšímu omezování dopravní obslužnosti, výrazný pokles nastal až mezi lety 1995 a 1997. V roce 1997 dosáhl počet spojů v těchto sídlech minima ve sledovaném období, do roku 2005 se dopravní obslužnost mírně zlepšovala, poté došlo ke stabilizaci stavu, mezi lety 2009 a 2011 došlo opět k mírnému navýšení počtu spojů, v roce 2011 dosáhla úroveň dopravní obslužnosti vyšší hodnoty než v období socialismu, mezi lety 2011 a 2013 byl stav opět stabilní (celkově ale výrazné zlepšení).

Sídel bez napojení na železnici se omezování nabídky veřejné hromadné dopravy dotklo dříve, propad v počtu spojů zde pozorujeme už od roku 1987, trval do roku 1997, poté se dopravní obslužnost stabilizovala. Nárůst byl zaznamenán až mezi lety 2011 a 2013, pravděpodobně vlivem optimalizace veřejné dopravy při rozšíření systému IREDO na území Pardubického kraje v prosinci 2011.

Vývojové křivky v grafu 4.5 (po vypuštění měst) mají jen mírně odlišný tvar proti těm v grafu 4.4. Nárůst počtu spojů v sídlech na železnici v období socialismu byl podobný, pokračoval však až do roku 1995 (při zahrnutí měst byl stav dopravní obslužnosti konstantní). Mezi lety 1995 a 1997 došlo ke snížení počtu spojů, poté se stav dopravní obslužnosti stabilizoval a do roku 2013 kolísal kolem hodnoty 53 spojů, mezi roky 2011 a 2013 došlo ke snížení počtu odjíždějících spojů. Tento fakt komentujeme níže.

Na průběh vývojové křivky dopravní obslužnosti v obcích bez železnice nemělo vypuštění měst z analýzy téměř žádný vliv, protože větší města s výrazně lepší dopravní obslužností jsou na železnici napojena.

Rozdíly v dopravní obslužnosti o víkendu podle napojení části obce na železnici jsou dobře patrné z grafů 4.4 a 4.5 a z mapy 3. V sídlech s napojením na železnici byla víkendová dopravní obslužnost výrazně lepší, dokonce lepší než dopravní obslužnost sídel bez železnice v pracovní dny.

Průběh vývojových křivek víkendové dopravní obslužnosti sídel podle napojení na železnici se též výrazně liší. Věnujme se nejprve sídlům napojeným na železnici. Až do roku 2009 je průběh podobný při zahrnutí měst i bez nich, popíšeme ho proto souhrnně. V období socialismu byl stav dopravní obslužnosti o víkendu stabilizovaný, mezi lety 1987 a 1995 došlo dokonce ke zvýšení počtu odjíždějících spojů. Mezi lety 1995 a 2001 došlo k výraznému zhoršení dopravní obslužnosti, do roku 2005 počet spojů narůstal, mezi lety 2005 a 2009 poklesl téměř na úroveň roku 2001, po vypuštění měst dokonce ještě více. Od roku 2009 se dopravní obslužnost zlepšuje, jen při vynechání měst mezi lety 2011 a 2013 její úroveň poklesla. Úroveň víkendové dopravní obslužnosti se již po roce 1995 nevrátila na úroveň dopravní obslužnosti v období socialismu, jako tomu bylo v pracovní dny.

Víkendová dopravní obslužnost sídel bez železnice byla výrazně horší než v pracovní dny, rozsah byl asi poloviční v období socialismu. V období po roce 1989 se rozdíl snížil, až do roku 2011 byl téměř konstantní. V období 1977 – 1987 byla úroveň dopravní obslužnosti o víkendu stabilní. Mezi lety 1987 a 2001 došlo k výraznému zhoršení dopravní obslužnosti, následoval stabilní stav do roku 2011, mezi lety 2011 a 2013 došlo k více než dvojnásobnému zvýšení počtu odjíždějících spojů o víkendu, z 2,36 v roce 2011 na 7,75 v roce 2013.

Ve všech sídlech ležících na železnici byla během sledovaného období zajištěna víkendová dopravní obslužnost, velký podíl na tomto faktu měly právě vlaky. Ze 167 sídel bez napojení na železniční síť bylo v roce 2011, kdy počet sídel bez víkendové dopravní obslužnosti dosáhl maxima (viz tabulku 4.1), 120 neobslovených.

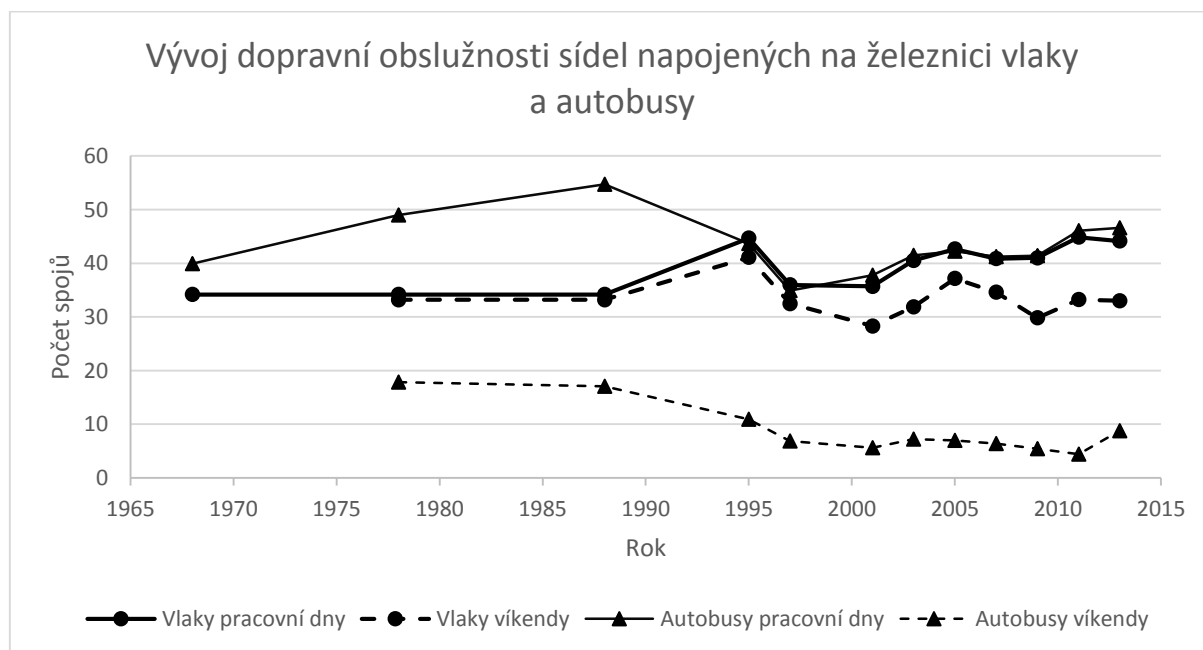
Pro porovnání vlivu vlaků a autobusů na dopravní obslužnost sídel s napojením na železnici byl vytvořen graf 4.6. Až do roku 1997 byla kvalita dopravní obslužnosti vlakem v pracovní dny a o víkendu na podobné úrovni, od roku 2001 odjíždí o víkendu ze sídla o cca. 7 vlaků méně než v pracovní dny.

Stabilita stavu celkové dopravní obslužnosti mezi lety 1987 a 1995 byla provázena zvýšením počtu odjíždějících vlaků a snížením počtu autobusových spojů. Výrazný propad v následujících dvou letech byl způsoben poklesem počtu vlakových i autobusových spojů. Na dalším vývoji dopravní

obslužnosti v pracovní dny měly vlakové spoje podobný podíl jako spoje autobusové, průběh vývojových křivek mezi lety 1997 a 2013 je téměř totožný.

Odlišnou situaci pozorujeme u dopravní obslužnosti o víkendu. Zlepšení dopravní obslužnosti po roce 1989 způsobil nárůst počtu vlakových spojů, počet autobusových spojů klesal. Mezi lety 1995 a 2001 klesal počet vlakových i autobusových spojů, u vlaků byl pokles výraznější. Do roku 2005 nastalo u vlaků výrazné zlepšení, částečně vlivem změny koncepce rychlíkové dopravy a v návaznosti na ni i dopravy na návazných tratích, počet autobusových spojů stagnoval. Následně došlo k poklesu počtu vlakových i autobusových spojů, u vlaků se zastavil v roce 2009, do roku 2011 došlo ke zlepšení, u autobusů propad trval až do roku 2011. Mezi lety 2011 a 2013 byla stabilní dopravní obslužnost vlaky, počet autobusových spojů vzrostl. Na celkový vývoj dopravní obslužnosti o víkendu měl po roce 2001 vliv zejména počet vlakových spojů, neboť dopravní obslužnost autobusy se výrazněji neměnila. Na rozdílný vývoj počtu vlakových a autobusových spojů mohou mít vliv instituce financující dopravní obslužnost. Drážní dálková doprava je objednáвана a financována Ministerstvem dopravy ČR, regionální drážní a autobusová pak krajskými úřady.

Graf 4.6: Vývoj dopravní obslužnosti měst, vlastních obcí a částí obcí napojených na železnici vlaky a autobusy v letech 1968 - 2013



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Staněk (2010) uvádí, že obce se železničním spojením jsou méně obsluhovány autobusy. V grafu 4.6 pozorujeme, že dopravní obslužnost autobusy je na stejné úrovni jako vlaky. Na tento fakt má patrně vliv zapojení větších měst (Pardubice, Přebouč), do kterých se sjíždí autobusové linky z okolních obcí a výrazně nadlepšují autobusovou dopravní obslužnost obcí napojených na

železnici. Nicméně i po vypuštění velkých měst z analýzy byla dopravní obslužnost autobusy v pracovní dny v sídlech s napojením na železnici lepší po většinu sledovaného období. V roce 2013 se situace obrátila, z částí obcí se železnici odjíždělo v průměru 19,91 autobusového spoje, z obcí bez železnice 23,34. Tento obrat je pravděpodobně způsoben zavedením integrovaného dopravního systému IREDO, který klade důraz na železniční dopravu. S jeho zavedením došlo ke zrušení některých autobusových linek souběžných se železnici nebo ke zrušení části spojů na těchto linkách.

Jiná situace v dopravní obslužnosti autobusy po vynechání měst byla o víkendu. Zatímco v období socialismu byl průměrný počet autobusových spojů vyšší v obcích s železničním spojením, po roce 1989 už odjíždělo více autobusů ze sídel bez napojení na železnici, největší rozdíl byl zaznamenán v roce 2013 (se železnici 2,14, bez železnice 7,71 spoje). V období po roce 1989 došlo k výraznému omezení dopravní obslužnosti o víkendu. Železnice v okrese Pardubice je, až na výjimky (Dolní Roveň, kde chybí přímé spojení do Pardubic), dobře trasována – z obcí je vedena do spádového střediska, proto mohlo být autobusové spojení z těchto částí obcí omezeno a dopravní obslužnost i tak zůstala na poměrně dobré úrovni.

V této kapitole jsme potvrdili část hypotézy 3. Části obcí napojené na železnici skutečně měly v celém sledovaném období kvalitnější dopravní obslužnost. Vývoj kvality dopravní obslužnosti byl sice odlišný, ale nelze říci, že by v sídlech napojených na železnici byl příznivější.

4.4 Vývoj dopravní obslužnosti podle polohy sídla v silniční síti

V této kapitole budeme sledovat vliv polohy sídla na silnici I. třídy na vývoj a kvalitu dopravní obslužnosti sídel. Jde o ověření části hypotézy 3, kde předpokládáme pozitivní vliv dobré horizontální polohy sídla na vývoj i kvalitu jeho dopravní obslužnosti.

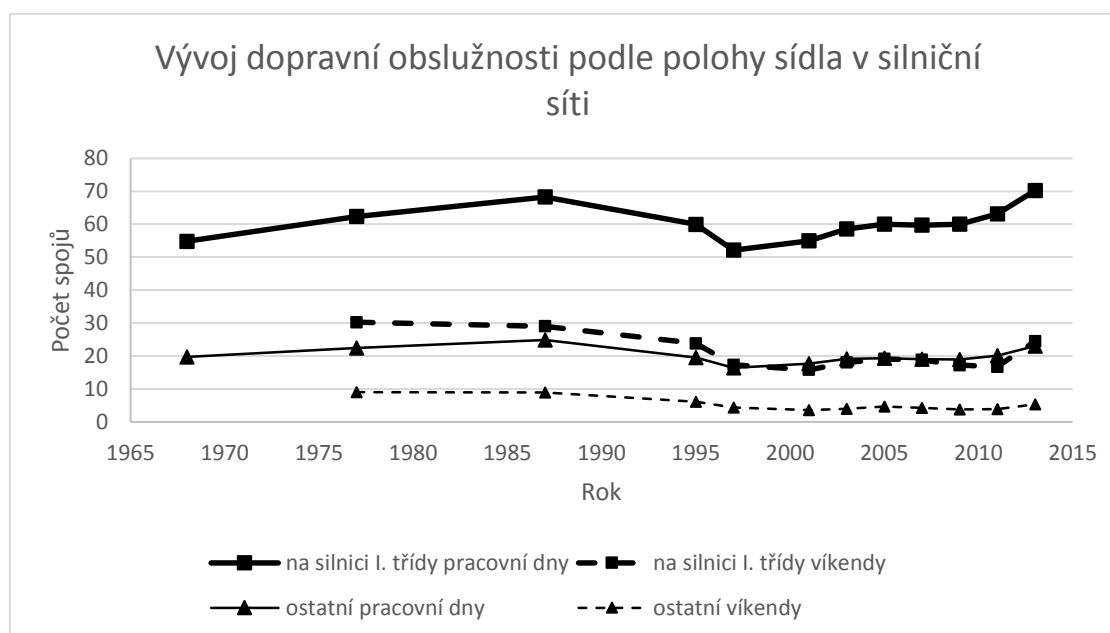
Z grafů 4.7 a 4.8 je zřejmé, že poloha v silniční síti, konkrétněji na silnicích I. třídy, má významný vliv na kvalitu dopravní obslužnosti. Jelikož všechna větší města, která jsou dobře dopravně obsloužena, leží na silnicích I. třídy, byly vytvořeny dva grafy. Do dat v prvním grafu jsou zahrnuta všechna sídla, při tvorbě druhého grafu byla vypuštěna města.

Při analýze dopravní obslužnosti v pracovní dny ve všech sídlech je dopravní obslužnost těch ležících na silnici I. třídy výrazně lepší než sídel ostatních, tento rozdíl se zvětšoval v období socialismu až na 44 v roce 1987, docházelo ke vzniku nových a posilování stávajících dálkových linek autobusové dopravy, které jsou provozovány především po silnicích I. třídy č. 17, 35 a 37, do roku 1997 došlo k jeho snížení na 36. V období 1987 – 1997 došlo k redukci spojů obecně, navíc některé dálkové linky byly zrušeny. Poté rozdíl opět narůstal, v roce 2013 činil 48 spojů. Vývojové

trendy u obou kategorií sídel jsou podobné, u těch ležících na silnicích I. třídy docházelo k výraznějšímu omezování i zlepšování dopravní obslužnosti.

O víkendu byla situace podobná, vývojové trendy byly téměř stejné, jen u sídel ležících na silnicích I. třídy byly změny markantnější. Drobnou odlišnost od pracovních dnů pozorujeme u vývoje rozdílu v nabídce spojů. Ten se snižoval od začátku sledování (21) až do roku 2001 (12), tedy pro víkendovou dopravní obslužnost hrála poloha v silniční síti postupem času menší, i když stále výraznou roli. Do roku 2005 se tento rozdíl zvýšil (15), v následujících letech se opět snižoval až do roku 2011 (13), poté opět vzrostl (19 spojů v roce 2013). Zde může hrát roli vývoj HDP České republiky, protože dálkové linky využívající silnice I. třídy nejsou dotovány krajem, dopravce je zajišťuje na vlastní riziko. V době konjunktury má tedy dálková autobusová doprava vhodnější podmínky pro rozvoj.

Graf 4.7: Vývoj dopravní obslužnosti podle polohy sídla v silniční síti



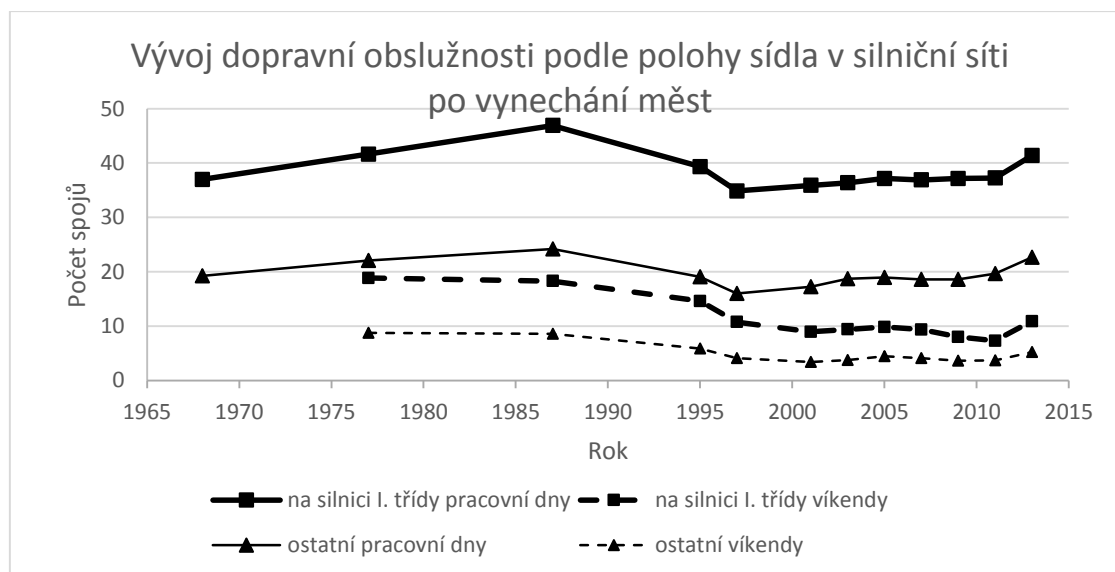
Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Vynecháme-li z analýzy města, je stále zřejmý vliv polohy sídla v silniční síti na jeho dopravní obslužnost, zjišťujeme však určité odlišnosti (graf 4.8). Triviální je skutečnost, že se rozdíl v počtu spojů v sídlech na silnici I. třídy a v ostatních sídlech zmenšil. I jeho vývoj je však poněkud odlišný. Také pozorujeme nárůst rozdílu dopravní obslužnosti do roku 1987 a následný pokles, který se ale zastavil již v roce 1997, od té doby zůstává konstantní. Ve městech totiž došlo k výraznému zlepšení dopravní obslužnosti v letech 1997 – 2003 (viz kapitulu 4.2).

Při vypuštění měst z analýzy se situace o víkendu liší. Vývojové trendy jsou stále podobné, proto je blíže nekomentujeme. Zaměříme se na rozdíl v počtu spojů odjíždějících ze sídel na silnici I. třídy a z ostatních sídel. V tomto případě se rozdíl neustále snižoval od počátku sledování (10

spojů) až do roku 2011 (4 spoje), do roku 2013 se zvýšil na 6 spojů. Odlišnost od analýzy se zahrnutými městy lze opět vysvětlit vývojem dopravní obslužnosti ve městech, kde došlo k výraznějšímu nárůstu mezi roky 1997 a 2003. Snižování významu silnic I. třídy může být způsobeno omezováním dálkových linek autobusů, které jsou vedeny po těchto silnicích a často zastavují i v menších sídlech. Dálkové linky přešly po převratu do komerčního režimu, stát je přestal dotovat a došlo k rušení těch nerentabilních. Další rušení dálkových linek nastalo v roce 2003, kdy byla změněna koncepce drážní dálkové dopravy, která přinesla její významné zlepšení.

Graf 4.8: Vývoj dopravní obslužnosti sídel podle polohy v silniční síti po vynechání měst

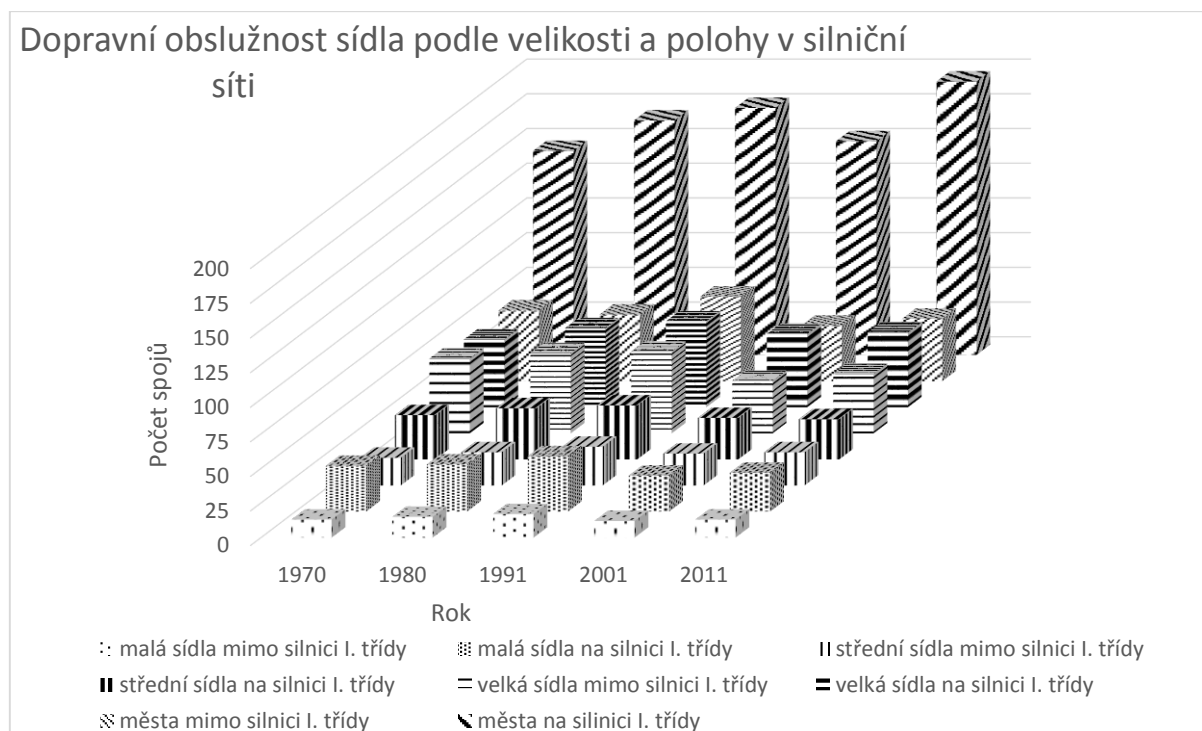


Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Nabízí se ještě otázka, zda poloha sídla na silnici I. třídy skutečně hraje pro jeho dopravní obslužnost tak velkou roli, jak ukazují předešlé dva grafy, zda nejsou dobře položená sídla jen populačně větší. Abychom tuto otázku zodpověděli, rozdělili jsme vlastní obce a části obcí do velikostních kategorií. Jak vypadala situace pro jednotlivé kategorie obcí, vidíme v grafu 4.9.

U částí obcí s 500 a méně obyvateli má poloha na silnici I. třídy značný vliv na kvalitu jejich dopravní obslužnosti. Tento vliv se více projevuje u sídel s méně než 200 obyvateli (na silnici I. třídy jich leží 10), kde i dnes činí rozdíl 15 spojů (přitom průměrný počet spojů odjíždějících ze sídla s méně než 200 obyvateli neležící na silnici I. třídy je 13). U sídel s 200 – 500 obyvateli byly rozdíly výraznější v období socialismu, takových hodnot jako u menších sídel ale nikdy nedosáhly. Na silnici I. třídy jich leží 10. U větších sídel nebyl v období socialismu rozdíl v počtu spojů téměř žádný, po převratu je ovšem velmi výrazný, největší byl v roce 2001 (15 spojů), vliv polohy na silnici I. třídy na kvalitu dopravní obslužnosti ale není statisticky průkazný (viz níže). Velkých sídel leží na silnici I. třídy 11. Měštům zde nemůžeme věnovat velkou pozornost, neboť jich je v obou kategoriích nízký počet, navíc obce s rozšířenou působností, které jsou nejlépe obslouženy, leží na silnicích I. třídy.

Graf 4.9: Dopravní obslužnost sídel podle polohy v silniční síti a počtu obyvatel



Zdroje dat: JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS

Pozn.: Malá sídla jsou sídla s méně než 200 obyvateli, střední sídla s 200 – 500 obyvateli, velká sídla vlastní obce a části obcí s více než 500 obyvateli.

Provedená regresní analýza potvrdila, že vliv polohy sídla na silnici I. třídy na kvalitu jeho dopravní obslužnosti v každém období je statisticky průkazný. Poloha sídla v silniční síti ale přináší do modelu jen malou část vysvětlení variability souboru. Situace se změnila po provedení analýzy pro každou velikostní kategorii venkovských sídel. Pro dopravní obslužnost malých sídel hraje poloha na silnici I. třídy významnou roli po celé sledované období, přidání této proměnné do modelu přidalo vysvětlení dalších přibližně 10 % variability. U středních sídel byla situace odlišná: v letech 1970 a 1980 byl vliv polohy na silnici I. třídy na kvalitu dopravní obslužnosti statisticky průkazný, v dalších letech tomu tak již nebylo (potvrzují se úsudky z grafu 4.9). U velkých sídel nebyl vliv polohy na silnici I. třídy na kvalitu dopravní obslužnosti statisticky průkazný (oproti grafu 4.9).

Poloha sídla v silniční síti tedy přispívá k lepší dopravní obslužnosti sídla. V období socialismu platilo, že čím větší sídlo, tím menší je příspěvek této polohy. Zdá se, že větší sídla vyžadovala lepší dopravní obslužnost bez ohledu na polohu.

V této kapitole jsme ověřili druhou část hypotézy 3. Kvalita dopravní obslužnosti v obcích umístěných na silnicích I. třídy byla po celé sledované období lepší, její vývoj však nebyl příliš odlišný. Sice jsme prokázali tuto závislost jen na území okresu Pardubice, vzhledem k jednotným institucionálním vlivům v celé České republice ale lze předpokládat, že zde uvedené výsledky budou platit i v ostatních regionech.

5. DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST A KONCENTRACE OBYVATELSTVA

Tato kapitola je věnována vztahům populační velikosti sídla a jeho dopravní obslužnosti a vztahům vývoje těchto veličin. Sleduje tak druhý cíl práce, a sice nalezení závislosti mezi populačním vývojem sídla a vývojem jeho dopravní obslužnosti. Je v ní též prověřována hypotéza 4, která předpokládá existenci silné pozitivní závislosti kvality dopravní obslužnosti a populační velikosti sídel a také závislosti vývoje těchto dvou veličin.

5.1 Kvalita dopravní obslužnosti a velikost sídel

Vztah kvality dopravní obslužnosti a velikosti sídel byl hodnocen Pearsonovým korelačním koeficientem mezi proměnnými počet obyvatel části obce a počet spojů odjíždějících z obce. Hodnoty korelačního koeficientu uvádíme v tabulce 5.1.

Tabulka 5.1: Hodnoty korelačních koeficientů mezi počtem obyvatel sídla a počtem odjíždějících spojů v okrese Pardubice v letech 1968 – 2011.

Rok	1968(1970)	1977(1980)	1987(1990)	2001	2011
Pracovní dny	0,812	0,816	0,802	0,83	0,898
Víkendy	-	0,861	0,847	0,771	0,909

Zdroj: výpočet autora

Pozn.: V řádce rok je uveden rok, za který byl znám počet spojů, v závorce je rok, ke kterému jsou známa data o počtu obyvatel.

Tabulka 5.2: Variační koeficient kvality dopravní obslužnosti v okrese Pardubice ve vybraných letech

Rok	1968	1977	1987	2001	2011
Pracovní dny	1,4	1,38	1,35	1,55	1,9
Víkendy	-	2,03	1,96	2,75	3,48

Zdroj: výpočet autora

Pozn.: Variační koeficient je podíl směrodatné odchylky a aritmetického průměru počtu spojů v daných letech.

Ve všech sledovaných letech skutečně existovala silná pozitivní závislost mezi počtem spojů odjíždějících z části obce v pracovní den i o víkendu a její populační velikostí, tato závislost je silnější po roce 1989. Nejvyšších hodnot dosahuje korelační koeficient v roce 2011 u pracovních dnů i víkendu. Dopravní obslužnost v té době začala organizovat společnost OREDO, která

částečně upravila stávající jízdní řády veřejné hromadné dopravy již před její optimalizací v prosinci 2011.

Hodnoty variačního koeficientu počtu spojů ukazují na odlišné tendence vývoje dopravní obslužnosti sídel v období socialismu a v období transformace. V období socialismu se hodnota variačního koeficientu snižovala, dopravní obslužnost se stávala plošnější. Po roce 1989 se hodnota koeficientu zvyšuje, dochází k racionalizaci nabídky veřejné dopravy (to ostatně ukazuje i vyšší hodnota korelačního koeficientu v období po roce 1989).

Závislost dvou sledovaných faktorů lze dobře vysvětlit ekonomickými důvody. V populačně větších obcích je větší počet potenciálních cestujících. Větší množství potenciálních zákazníků znamená větší pravděpodobnost pokrytí nákladů na spoj nebo alespoň snížení ztráty (Marada, Květoň 2010).

Závislost kvality dopravní obslužnosti a velikosti obce na Pardubicku prokázal již Staněk (2010), zabýval se ale pouze aktuálním stavem, použil data ze Sčítání lidu, domů a bytů 2001 a závislost hodnotil pouze pro obce. Ve své práci také uvádí, že dopravní obslužnost v období socialismu nebyla zajišťována podle reálné poptávky. Data o poptávce po veřejné dopravě v období před rokem 2001 jsou nedostupná, nemůžeme uvést definitivní závěry, nicméně silná pozitivní závislost mezi populační velikostí obce a dopravní obslužností existovala i v této době. Navíc v období socialismu platil fakt, že se zlepšením dopravní obslužnosti obce došlo ke zvýšení vyjížděky z této obce veřejnou dopravou (Řehák, Grégr 1997).

Potvrdili jsme tedy část hypotézy 4 o existenci pozitivní závislosti mezi populační velikostí části obce a kvalitou její dopravní obslužnosti, tato závislost se ukazuje jako velmi silná.

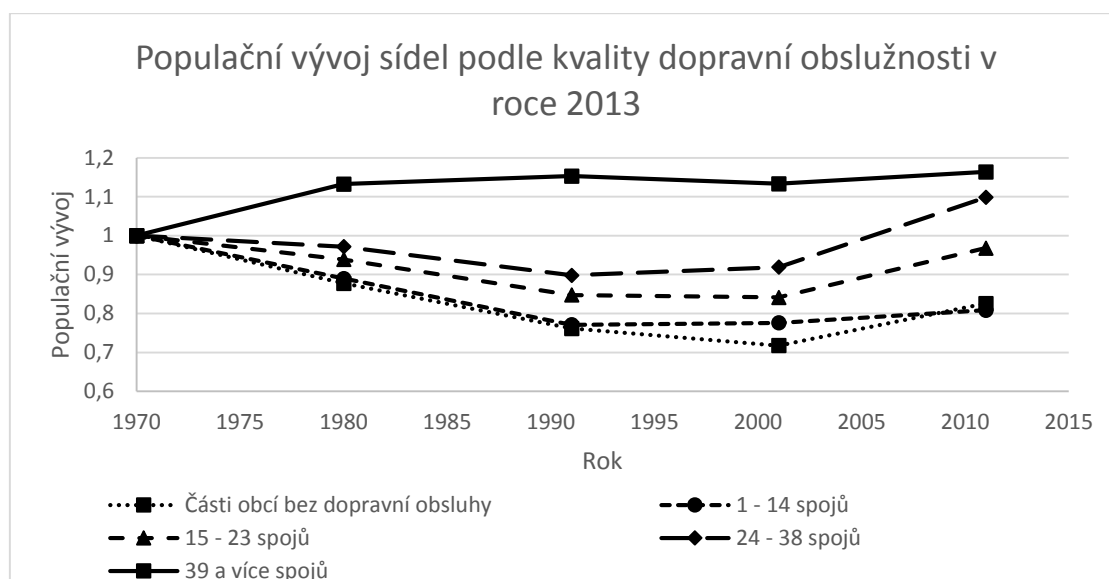
5.2 Kvalita dopravní obslužnosti a populační vývoj sídel

V předcházející podkapitole jsme ukázali závislost populační velikosti sídla a kvality jeho dopravní obslužnosti ve všech sledovaných letech. V této podkapitole se budeme zabývat vztahem kvality dopravní obslužnosti sídel a jejich populačního vývoje. Podobný výzkum provedl Kubeš (2000) v okresech Písek a Tábor, zde používáme podobnou metodiku.

Graf 5.1 ukazuje závislost populačního vývoje sídel v okrese Pardubice na současné kvalitě dopravní obslužnosti. Data o populačním vývoji jsou relativní, jsou vztažena k roku 1970 (hodnota 1). Z grafu je patrný vliv kvality dopravní obslužnosti na populační vývoj do roku 2001, do tohoto roku platí, že čím méně spojů ze sídla odjíždí, tím více se sídlo vylidňuje. Po roce 2001 již dopravní obslužnost nehraje tak zásadní roli z důvodu vysoké individuální automobilizace a dochází k výraznému populačnímu růstu i hůře obslužených sídel, sídla bez dopravní obslužnosti dokonce

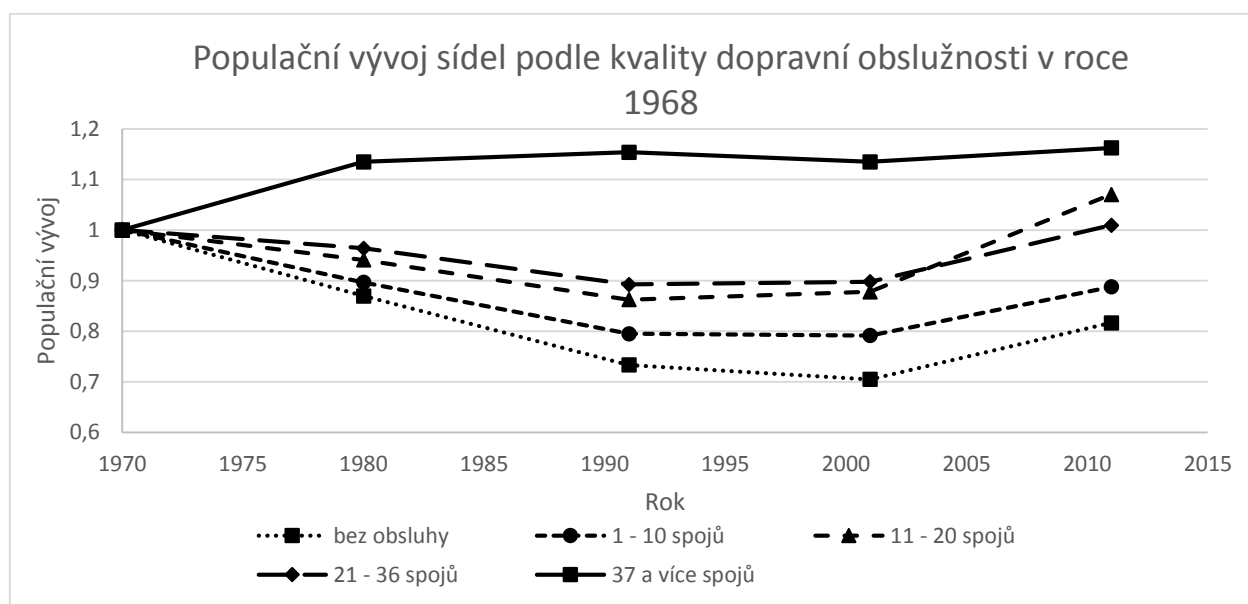
populačně rostla více než ta s alespoň minimální nabídkou spojů. Kubeš (2000) dospěl k podobnému závěru v oblasti s odlišným typem osídlení.

Graf 5.1: Populační vývoj sídel podle kvality dopravní obslužnosti v pracovní dny v roce 2013



Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, IDOS, vlastní výpočet

Graf 5.2: Populační vývoj sídel podle kvality dopravní obslužnosti v pracovní dny v roce 1968

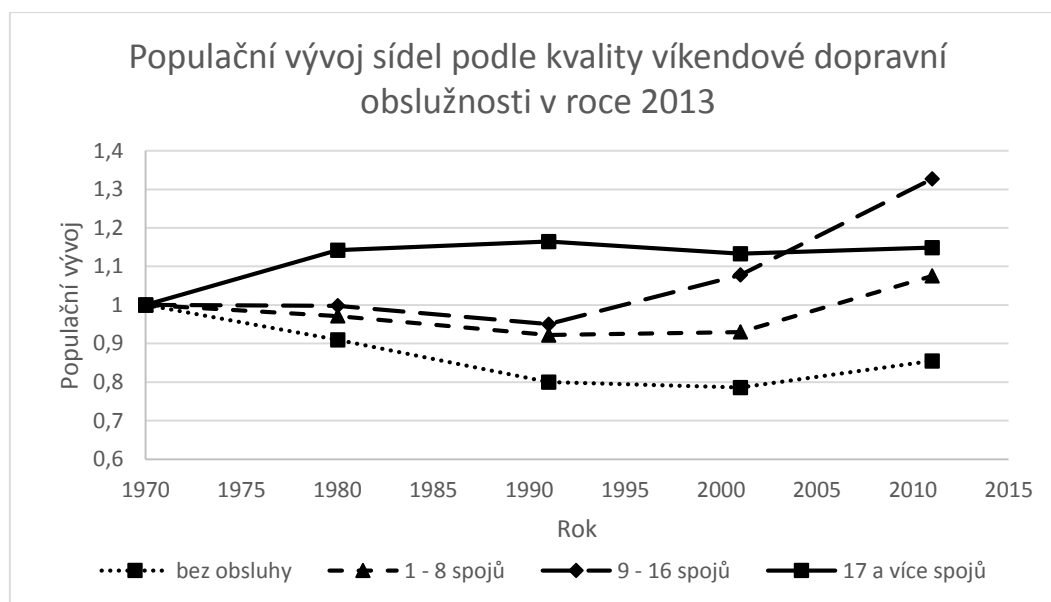


Zdroje: Historický lexikon obcí ČR, SLDB 2011, JŘ ČSD a ČSAD 1968/1969, vlastní výpočet

Graf 5.2 je velmi podobný předchozímu, ale dopravní obslužnost uvažujeme k roku 1968. I v tomto grafu je patrná závislost populačního vývoje sídla na kvalitě dopravní obslužnosti do roku 2001. V tomto období platí, že čím horší dopravní obslužnost sídla, tím méně příznivý je jeho populační vývoj. Po roce 2001 dochází k nárůstu počtu obyvatel ve všech kategoriích sídel, více v těch hůře obslužených. Prudký nárůst počtu obyvatel v sídlech s odjíždějícími 11 – 20 spoji v roce 1968 je

dán přítomností většího množství sídel ležících v suburbanizační zóně města Pardubice (Srch, Srnojedy, Ostřešany, Spojil, Veská, Starý Mateřov). V kategoriích podle dopravní obslužnosti v roce 2013 byla tato sídla rovnoměrněji rozložena, proto je patrný výraznější nárůst populace ve dvou kategoriích sídel.

Graf 5.3: Populační vývoj sídel podle dopravní obslužnosti o víkendu v roce 2013



Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, IDOS, vlastní výpočet

Podívejme se nyní ještě na závislost populačního vývoje sídel na kvalitě dopravní obslužnosti o víkendu v roce 2013. Do určité míry zde platí obdobná závislost jako při hodnocení vztahu populačního vývoje a počtu spojů v pracovní dny, ale jen do roku 1991. Po tomto roce nastal pokles počtu obyvatel ve většině sídel, výjimkou je kategorie se 17 a více odjíždějícími spoji. Do této kategorie patří některá sídla s dobrou polohou a občanskou vybaveností a také sídla, ve kterých se začaly dříve projevovat suburbanizační tendence. Kategorie sídel s nejlepší dopravní obslužností obsahuje sídla ležící na železnici nebo významné autobusové lince, což znamená dobrou dopravní obslužnost o víkendu. Po roce 2001 zaznamenáváme populační růst ve všech kategoriích sídel kromě těch nejlépe obslužených. Tento jev je dán stěhováním obyvatelstva z měst na venkov, které je umožněno i vysokou mírou individuální automobilizace, díky které je obyvatelstvo téměř nezávislé na dopravní obslužnosti.

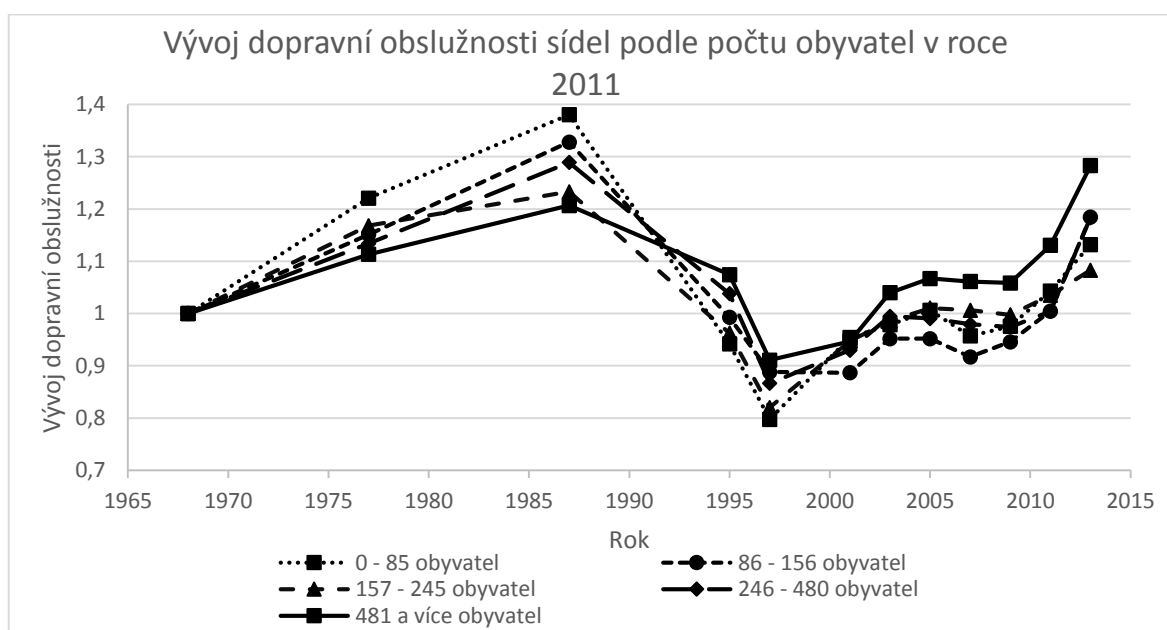
V období socialismu (a v případě pracovních dnů až do roku 2001) je patrná závislost populačního vývoje sídel na kvalitě jejich dopravní obslužnosti v současnosti i v minulosti. Vlivem nárůstu úrovně automobilizace se ale obyvatelstvo stává nezávislým na veřejné hromadné dopravě a stěhuje se i do míst s horší dopravní obslužností. To se projevuje populačním růstem ve všech kategoriích obcí.

5.3 Vývoj dopravní obslužnosti a počet obyvatel

V předchozí kapitole jsme se zabývali populačním vývojem podle kvality dopravní obslužnosti. V této podkapitole se budeme zabývat opačným vztahem, a sice vztahem vývoje dopravní obslužnosti k počtu obyvatel.

Pro sledování této závislosti využíváme obdobný graf jako v předchozí kapitole. V grafu 5.4 je patrný pokles kvality dopravní obslužnosti po roce 1989. V tomto roce se také mění vztah vývoje dopravní obslužnosti podle populační velikosti. V období socialismu se dopravní obslužnost příznivěji vyvíjela v sídlech v současnosti populačně menších, tento fakt je způsoben velkým počtem spojů v největších sídlech, kde i zlepšení dopravní obslužnosti výrazně vyšší než v sídlech malých s nižším počtem spojů změnila relativní obslužnost jen málo. Do některých malých sídel (Pelechov, Sovoluská Lhota) byly zavedeny nové linky autobusové dopravy a došlo k jejich napojení na síť veřejné dopravy. V období po roce 1989 se situace částečně obrátila, příznivěji se vyvíjela dopravní obslužnost ve větších sídlech (4. a 5. kvintil), naopak v sídlech menších (1. a 2. kvintil) byl výraznější pokles dopravní obslužnosti v období privatizace nástupnických podniků ČSAD a následný vývoj jejich dopravní obslužnosti byl méně příznivý než u větších sídel.

Graf 5.4: Vývoj dopravní obslužnosti podle populační velikosti v roce 2011



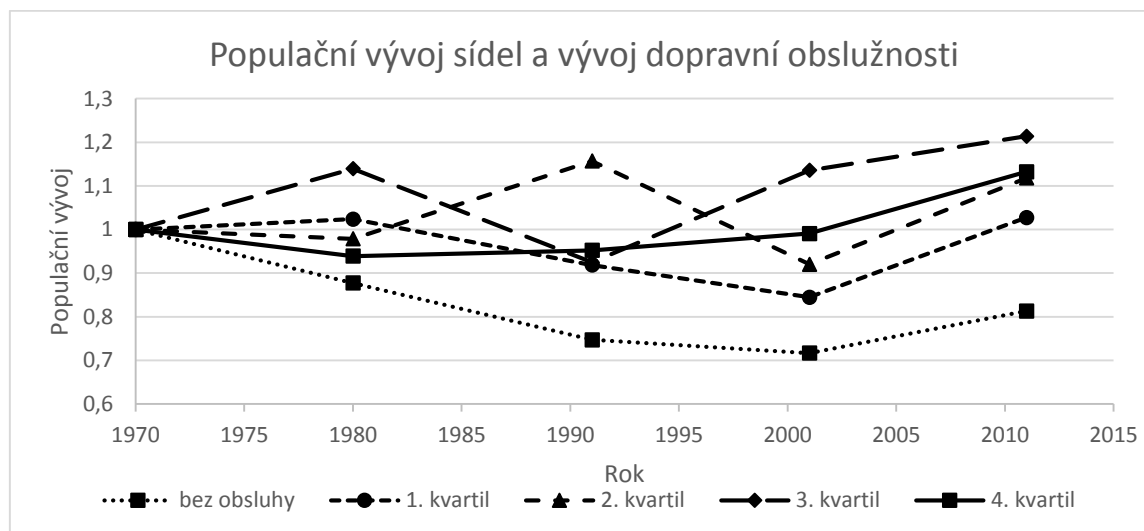
Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS, vlastní výpočet

Tyto výsledky ukazují na racionalizaci dopravní obslužnosti v období transformace. Také jimi lze částečně vysvětlit silnější závislost mezi populační velikostí sídla a kvalitou dopravní obslužnosti v letech 2001 a 2011 (viz kapitolu 5.1).

5.4 Populační vývoj sídel a vývoj dopravní obslužnosti

V předchozí kapitole jsme ukázali vztah mezi populačním vývojem sídel a kvalitou jejich dopravní obslužnosti. V této kapitole se budeme zabývat vztahem populačního vývoje částí obcí a vývojem jejich dopravní obslužnosti, jehož popis je jedním z cílů této práce.

Graf 5.5: Populační vývoj sídel v závislosti na vývoji dopravní obslužnosti v pracovních dnech v letech 1968 – 2011



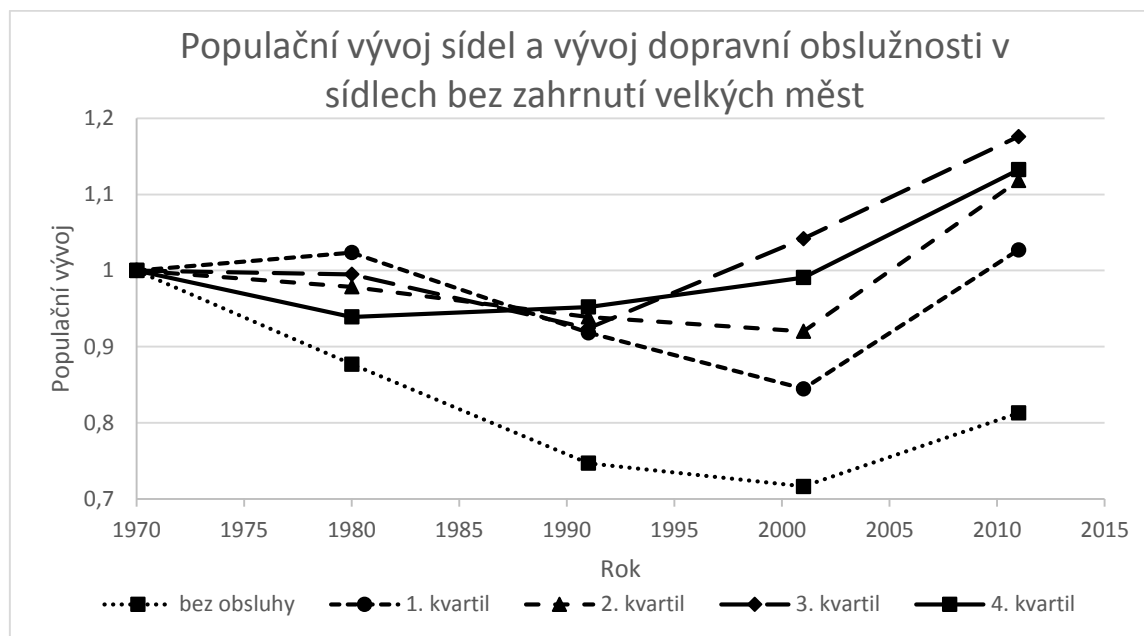
Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS, vlastní výpočet

Vztah populačního vývoje sídel a vývoje dopravní obslužnosti ukazuje graf 5.5. Postup jeho tvorby je uveden v metodické části. Z grafu není vidět téměř žádná závislost populačního vývoje a dopravní obslužnosti, jen obce bez dopravní obslužnosti měly nejméně příznivý populační vývoj. Výrazný populační růst obcí 3. kvartilu v letech 1980 a 2001 a 2. kvartilu v roce 1991 je dán zařazením města Pardubice do těchto kvartilů. Jelikož města Pardubice a Přelouč měla velice odlišný populační vývoj oproti ostatním sídlům okresu a kromě období 1987 – 1997 se kvalita jejich dopravní obslužnosti zlepšovala, byl vytvořen ještě graf 5.6, který zobrazuje situaci po vynechání těchto měst.

Po vypuštění měst Pardubice a Přelouč už pozorujeme částečnou závislost populačního vývoje na vývoji dopravní obslužnosti. Nejméně příznivě se populace vyvíjela v sídlech bez dopravní obslužnosti, a to po celé sledované období. V období socialismu se populačně příznivěji vyvíjela sídla s méně příznivým vývojem dopravní obslužnosti. Po roce 1991 došlo k úbytku obyvatel v sídlech s méně příznivým vývojem dopravní obslužnosti (1. a 2. kvartil, u sídel 1. kvartilu byl pokles počtu obyvatel výraznější) a k jeho růstu v sídlech s příznivým vývojem dopravní obslužnosti (3. a 4. kvartil). V posledním zkoumaném desetiletí dochází k populačnímu růstu ve všech kategoriích sídel, největší byl tento růst v sídlech s méně příznivým vývojem dopravní obslužnosti

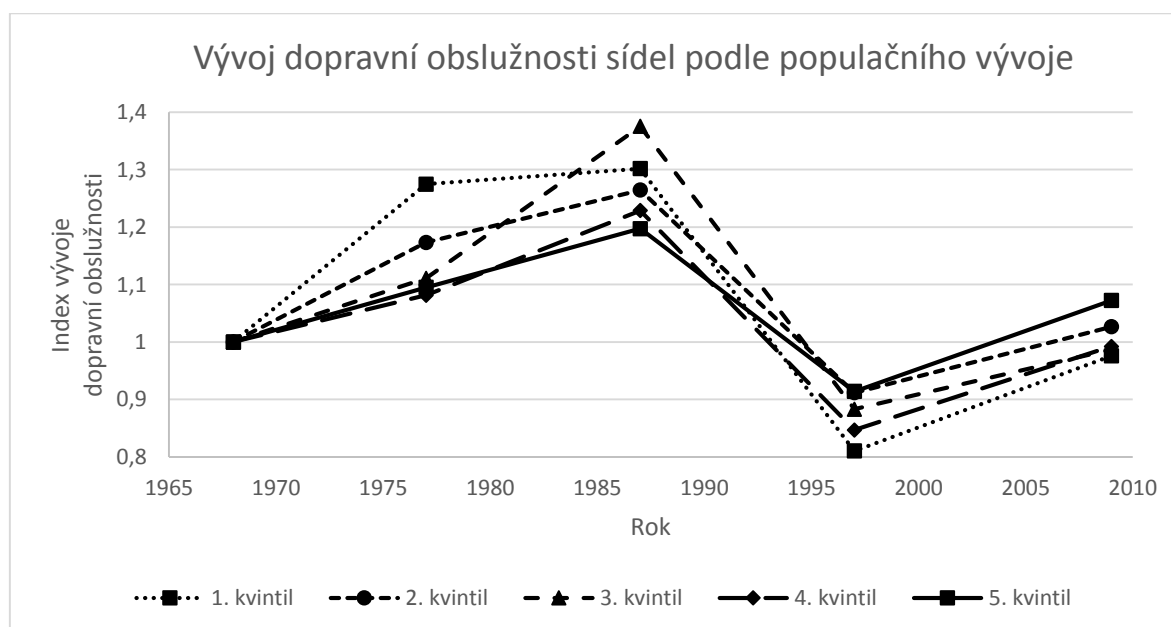
(1. a 2. kvartil). Tento fakt je patrně způsoben rostoucí automobilizací, která přináší nezávislost na veřejné hromadné dopravě a kvalitě dopravní obslužnosti.

Graf 5.6: Populační vývoj sídel bez měst Pardubice a Přelouč v závislosti na vývoji dopravní obslužnosti v pracovních dnech v letech 1968 – 2011



Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS, vlastní výpočet

Graf 5.7: Vývoj dopravní obslužnosti sídel podle jejich populačního vývoje



Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS, vlastní výpočet

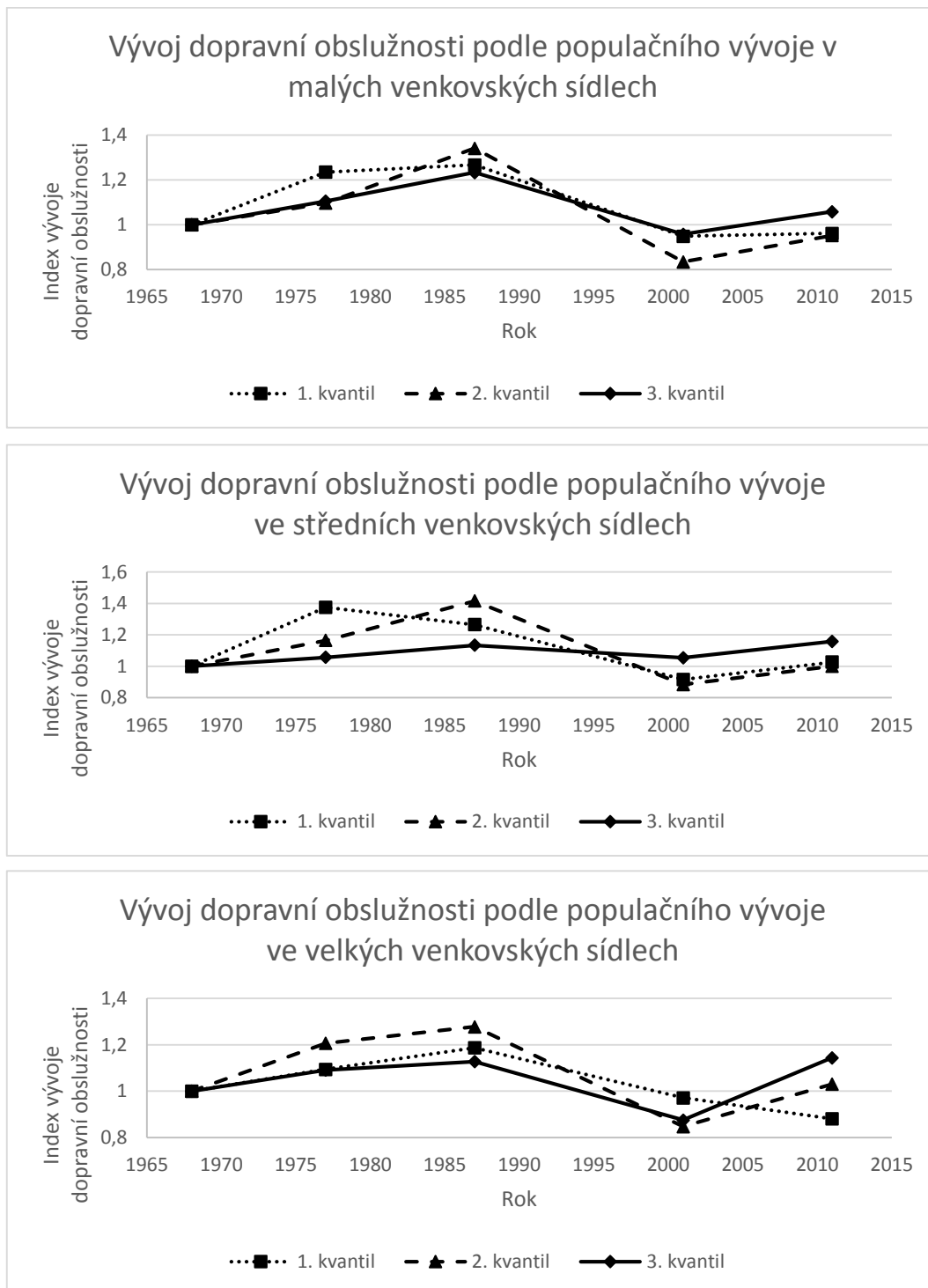
Graf 5.7 ukazuje závislost vývoje kvality dopravní obslužnosti na populačním vývoji sídel. Se sametovou revolucí nastává změna závislosti i v tomto případě. V období socialismu se dopravní obslužnost nejpříznivěji vyvíjela v sídlech s nejméně příznivým vývojem populačním. Šlo o populačně malá sídla, do kterých byla často linka autobusové dopravy nově zavedena nebo z nich odjíždělo jen málo spojů a každý nový se výrazně projevil. Je možné, že se stát snažil udržet obyvatelstvo i na venkově právě posílením linek veřejné dopravy, které zlepšuje dostupnost místa (což je na druhou stranu částečně v rozporu se střediskovou soustavou osídlení). Ukazuje to ovšem také na ekonomickou nesmyslnost systému, více obyvatel zajistí totiž větší poptávku po přepravě, tedy v případě příznivého populačního vývoje je očekávaný i příznivý vývoj dopravní obslužnosti, neboť se zvýší poptávka po přepravě. Výše zmíněný zlom znamená obrát k ekonomicky smysluplnějšímu vývoji dopravní obslužnosti, kdy její nejpříznivější vývoj pozorujeme v sídlech s nejpříznivějším populačním vývojem, patří k nim mj. většina sídel dotčených suburbanizací. Příznivý vývoj dopravní obslužnosti v těchto sídlech je zapříčiněn i zajištěním spojů MHD Pardubice.

Zjistili jsme jistou závislost podle pořadí, stále ale nemůžeme říci, zda úbytek obyvatel v sídle znamená i úbytek počtu spojů. Za účelem zjištění tohoto vztahu byla použita kontingenční tabulka a chí-kvadrát test dobré shody. Obce byly rozděleny do kategorií přírůstků, stagnace a úbytek podle obou sledovaných proměnných. Bohužel tuto metodu nelze spolehlivě použít, neboť očekávané četnosti nebyly v některých obdobích dostatečně velké. Přesto byly charakteristiky spočteny a populační vývoj sídel a vývoj jejich dopravní obslužnosti se ukazují jako nezávislé veličiny. K podobnému závěru můžeme dospět při pohledu do map (přílohy 4 – 7).

Podívejme se nyní blíže na vztah vývoje dopravní obslužnosti a populačního vývoje venkovských sídel. Zatímco v případě malých a středních sídel je průběh vývojových křivek velmi podobný, jen u středních sídel byly změny v kvalitě dopravní obslužnosti v období socialismu výraznější a v populačně nejméně příznivěji se vyvíjejících malých sídlech nedošlo v období 2001 – 2011 ke zkvalitnění dopravní obslužnosti, v případě velkých sídel mají křivky v grafu velmi odlišný průběh. V období socialismu se i zde nejméně příznivě vyvíjela dopravní obslužnost v sídlech s nejpříznivějším populačním vývojem, ale velmi podobný byl vývoj dopravní obslužnosti i v sídlech s nejméně příznivým populačním vývojem. Výrazné zlepšení v sídlech 2. kvantilu nastalo vlivem posílení linky Pardubice – Holice – Horní Jelení a zavedením linek souběžných s železniční tratí č. 010 Kolín – Česká Třebová. Právě v sídlech na těchto trasách byl nárůst počtu spojů nejznatelnější. Podotkněme ještě, že sídla leží na silnicích I. třídy nebo na železnici. Ke změně závislosti, která obecně nastala s pádem socialismu, ve větších sídlech dochází až po roce 2001. Zde se již nedá argumentovat výhodnou dopravní polohou ani omezením konkrétních linek. Na nejvýraznější zlepšení dopravní obslužnosti v období 2001 – 2011 u sídel s nejpříznivějším populačním vývojem měla vliv suburbanizace Pardubic a zavedení či posílení především linek MHD Pardubice

zajíždějících do těchto sídel. Obecně zavedení linky MHD Pardubice do okolních sídel přináší zlepšení jejich dopravní obslužnosti (např. zmíněný Pohránov v kapitole 4.1).

Graf 5.8: Vývoj dopravní obslužnosti podle populačního vývoje ve venkovských sídlech podle velikostních kategorií obcí



Zdroje: Historický lexikon obcí, SLDB 2011, JŘ ČSD, ČD, ČSAD, VLAD, CHAPS, vlastní výpočet
Pozn.: Malými sídly rozumíme sídla do 200 obyvatel, středními s 200 – 500 obyvateli a velkými nad 500 obyvatel.

Ukázali jsme tedy, že existuje určitá závislost mezi populačním vývojem sídla a vývojem jeho dopravní obslužnosti, nicméně jen podle pořadí, nelze rozhodně tvrdit, že zhoršení kvality dopravní obslužnosti implikuje úbytek obyvatelstva nebo naopak, ani že populační úbytek způsobuje zhoršení dopravní obslužnosti. Zjištěná závislost se v průběhu času mění, pravděpodobně souvisí s politickým systémem. Ve venkovských sídlech je průběh vývojových křivek odlišný u kategorie sídel s více než 500 obyvateli, ve kterých nastává výše zmíněná změna závislosti později. Druhá část hypotézy 4 tak byla potvrzena jen částečně.

Všechny vztahy a závislosti prokázané v této práci se vztahují k okresu Pardubice. Některé z nich se shodují se závěry předchozích studií z jiných území (Květoň a kol. 2012, Boruta, Ivan, 2009). Vzhledem k faktorům majícím vliv na vývoj a stav dopravní obslužnosti v okrese Pardubice a jejich podobnosti pro další okresy s přítomností měst dotčených suburbanizací a také vzhledem k jednotným institucionálním faktorům v celé České republice lze očekávat, že se podobné závislosti i vztahy objevují i v dalších regionech České republiky.

6. ZÁVĚR

Cílem této práce bylo zhodnocení vývoje dopravní obslužnosti na Pardubicku v pracovních dnech a o víkendu, zhodnocení vlivu některých faktorů na kvalitu dopravní obslužnosti a zjištění závislosti mezi vývojem populační velikosti obcí a vývojem dopravní obslužnosti.

V práci byly ověřovány 4 hypotézy:

1. V období socialismu byl stav dopravní obslužnosti stabilní, mezi lety 1989 a 2000 došlo k výraznému zhoršení dopravní obslužnosti v regionu, především o víkendu, po roce 2000 se stav stabilizoval, v roce 2013 byla dopravní obslužnost výrazně zlepšena vlivem nástupu integrovaného dopravního systému IREDO.
2. Části obcí byly vždy hůře obslouženy veřejnou dopravou než vlastní obce, vývoj dopravní obslužnosti byl v obou kategoriích sídel podobný.
3. Na kvalitu dopravní obslužnosti sídel má vliv jejich horizontální dopravní poloha. Sídla s napojením na železnici nebo ležící na silnici I. třídy byla v celém sledovaném období lépe dopravně obsloužena, tato skutečnost nebyla podpořena jejich populační velikostí. Lepší horizontální dopravní poloha znamená i příznivější vývoj dopravní obslužnosti v tomto sídle.
4. Existuje silná pozitivní závislost mezi populační velikostí části obce a kvalitou její dopravní obslužnosti. Existuje závislost mezi vývojem počtu obyvatel sídla a vývojem jeho dopravní obslužnosti.

Vývoj dopravní obslužnosti i závislost jejího vývoje a vývoje populačního byly hodnoceny převážně grafy a analýzou map. Tyto metody byly použity zejména pro názornost a přehlednost. Kde se využití grafů nejevilo jako účelné, bylo užito statistických metod zjišťování závislosti (Pearsonův korelační koeficient, chí-kvadrát test dobré shody, regresní analýza).

Celkové hodnocení dopravní obslužnosti pouze částečně potvrdilo první hypotézu. V období socialismu totiž docházelo ke zlepšování dopravní obslužnosti sídel, dopravní obslužnost se stávala plošnějš. Po pádu socialismu došlo k omezení veřejné dopravy, které i na relativně malém území okresu Pardubice bylo prostorově nerovnoměrné. K výrazné redukci počtu spojů došlo o víkendu, do velké části sídel byla víkendová doprava zrušena. Po roce 2001 došlo ke zlepšení nabídky dopravní obslužnosti zejm. v pracovních dnech. Nárůst počtu spojů po zavedení IDS IREDO (prosinec 2011) byl velice výrazný v pracovních dnech i o víkendu ve velké části sídel.

Rozdíly v dopravní obslužnosti vlastních obcí a částí obcí byly v celém období velmi výrazné, v období socialismu došlo k jejich prohloubení, v období redukce spojů byly sníženy, následně se opět zvýšily jak v pracovních dnech, tak o víkendu. Úroveň dopravní obslužnosti částí obcí byla v období socialismu horší než víkendová dopravní obslužnost vlastních obcí, od roku 1997 jsou na podobné úrovni.

Na kvalitu i vývoj dopravní obslužnosti má významný vliv napojení sídla na železnici. V sídlech napojených na železniční síť došlo k pozdějšímu poklesu kvality dopravní obslužnosti. Rozdíly v dopravní obslužnosti sídel na železnici a bez železnice rostly až do roku 1995, poté došlo k jejich snížení a stabilizaci, další snížení nastalo v roce 2013. Sídla napojená na železnici mají velmi dobrou dopravní obslužnost i o víkendu. Neplatí, že sídla napojená na železnici jsou hůře obsloužena autobusovou dopravou než sídla bez tohoto napojení.

Poloha sídla v silniční síti má také význam pro dopravní obslužnost. Sídla ležící na silnicích I. třídy byla ve sledovaném období vždy lépe dopravně obsloužena. Rozdíl v počtu spojů odjíždějících ze sídel ležících na silnici I. třídy a mimo ni se zvyšoval v období socialismu, po pádu režimu se snížil a zůstal téměř stabilní v pracovní dny, o víkendu se neustále snižoval. Význam polohy v silniční síti klesá s rostoucím počtem obyvatel, po roce 1989 je jeho vliv statisticky průkazný jen v sídlech s méně než 200 obyvateli.

Závislost mezi populační velikostí obce a její dopravní obslužností byla prokázána ve všech sledovaných letech, po roce 1989 je tato závislost těsnější. V období socialismu byla dopravní obslužnost zajišťována plošněji, v období transformace došlo k racionalizaci a reálnějšímu přizpůsobení nabídky poptávce.

Kvalita dopravní obslužnosti hraje důležitou roli v populačním vývoji sídel. Nejpříznivější populační vývoj byl v obcích s nejlepší dopravní obslužností, lze říci, že čím horší dopravní obslužnost, tím nepříznivější populační vývoj obce. V poslední době se však vliv dopravní obslužnosti projevuje méně výrazně v souvislosti s narůstající automobilizací a nezávislostí na veřejné dopravě. Zajímavější pak je závislost vývoje dopravní obslužnosti na populační velikosti. V období socialismu docházelo k příznivějšímu vývoji dopravní obslužnosti v nejmenších sídlech, po převratu se tato závislost otočila a příznivější vývoj dopravní obslužnosti zaznamenáváme naopak ve větších sídlech.

Podobná závislost existuje i mezi vývojem dopravní obslužnosti a populačním vývojem sídel. Sídla bez dopravní obslužnosti měla nejméně příznivý populační vývoj. V období socialismu se populačně nejpříznivěji vyvíjela sídla s nejméně příznivým vývojem dopravní obslužnosti, po pádu socialistického zřízení došlo k otočení závislosti a populačně příznivěji se vyvíjí sídla s příznivějším vývojem dopravní obslužnosti. Také platí, že v období socialismu se dopravní obslužnost příznivěji vyvíjela v sídlech s méně příznivým populačním vývojem, po roce 1989 se tato závislost otočila, dopravní obslužnost se příznivěji vyvíjí v sídlech s příznivějším vývojem populačním. Hodnocení této závislosti podle velikostních kategorií obcí vykazuje určité odlišnosti od celkového trendu, zjištění důvodů těchto odlišností je námětem pro další výzkum. Původně jsme chtěli využít pro hodnocení závislosti kontingenční tabulku a chí-kvadrát test, pro tuto metodu nebyly splněny předpoklady, její výsledky by tedy nebyly spolehlivé, proto byly použity grafy a mapy.

7. POUŽITÉ ZDROJE

7.1 Použitá literatura

AUERHAN, J. (1932): Hustota a vzrůst obyvatelstva na Moravském Slovensku v letech 1834 – 1930. Statistický obzor: revue pro statistickou teorii a praxi, 10, č. 4, s. 453 - 475.

AUERHAN, J. (1934): Vliv železnic na hustotu a na vzrůst obyvatelstva okresních měst a ostatních obcí v Čechách v l. 1869 – 1930. Statistický obzor: revue pro statistickou teorii a praxi, 12, č. 1, s. 186 – 191.

BARTUŠEK, O. (1978): Long-term radial extension of the Growth Pole effect in the Prague suburban area. Hospodářské dějiny, č. 2, s. 295 – 309.

BORUTA, T. (2008): Role integrovaného dopravního systému v polycentrických regionech. In: Sborník příspěvků z kolokvia konaného v Pavlově 18. – 20. června 2008. Masarykova univerzita, Brno, s. 244 – 251.

BORUTA, T., IVAN, I. (2009): Současný stav intraregionální dopravní obslužnosti na Jesenicku. In: Sborník z konference GIS Ostrava 2009. VŠB, Ostrava, 10 s.

BRINKE, J. (1999): Úvod do geografie dopravy. Karolinum, Praha, 112 s.

Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050. Ministerstvo dopravy ČR, Praha, 87 s.

DRBOHLAV, D. (1990): Důvody regionálních a sídelních preferencí obyvatelstva ČR. Geografie, 95, č. 1, s. 13 – 29.

GREGORY, D. a kol. (2009): The dictionary of human geography. Blackwell, Malden, 1052 s.

HENSHER, D. A. a kol. (2003): Service quality – developing a service quality index in the provision of commercial bus contracts. Transportation Research, 37, Part A, s. 499 – 517.

HLADÍK, T. (2007): Dopravní obslužnost v problémových obdobích a částech dne. Diplomová práce. Geografický ústav PřF MU, Brno, 105 s.

HORÁK, J., IVAN, I. (2010): Dopravní síť a jejich vliv na potenciální dojížďku do zaměstnání v ČR se zaměřením na Ostravsko. Životné prostredie, 44, č. 3, s. 153 – 161.

HOYLE, B. S., SMITH, J. (1998): Transport and Development. In: Hoyle, B. S., Knowles, R. D. (eds.): Modern transport geography. Wiley, Chichester, s. 38 – 54.

HRBEK, M. (2013): Časová akcesibilita středisek v Pardubickém kraji individuální automobilovou dopravou a její očekávané změny v souvislosti se zprovozněním rychlostní silnice R35. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 60 s.

HŮRSKÝ, J. (1972): Development of transport centrality of the towns in central and northern Bohemia. Sborník ČSSZ, 77, č. 2, s. 161 – 168.

IVAN, I. (2010): Docházka na zastávku a její vliv na dojížděku do zaměstnání. Geografie, 115, č. 4, s. 393 – 412.

KOBĚLUŠ, M. (2013): Analýza faktorů ovlivňujících úroveň dopravní obslužnosti v obcích České republiky. Diplomová práce. Geografický ústav PřF MU, Brno, 93 s.

KRAFT, S., VANČURA, M. (2009): Geographical organization of the transport system in Czechia and its development in the transformation period. Geografie, 114, č. 4, s. 298 – 315.

KUBEŠ, J. (2000): Vývoj obyvatelstva venkovských sídel 1910 - 1998. Okresy Písek, Tábor a jihočeská oblast. In: Kubeš, J. (ed.): Problémy stabilizace venkovského osídlení ČR. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 7 – 34.

KVĚTOŇ, V. a kol. (2012): Developments in the public transport serviceability of rural settlements with examples from various types of micro-regions. AUC Geographica, 47, č. 1, s. 51 – 63.

MARADA, M. a kol. (2010): Doprava a geografická organizace společnosti v Česku. Česká geografická společnost, Praha, 165 s.

MARADA, M., KVĚTOŇ, V. (2010): Diferenciace nabídky dopravních příležitostí v českých obcích a sociogeografických mikroregionech. Geografie, 115, č. 1, s. 21 – 43.

MUDRYCH, P. (1998): Ranní dopravní špička jako základ pro studium geografických souvislostí v zázemí našich středisek. Geografie, 103, č. 4, s. 428 – 436.

MUNIA, K. (2006): Porovnání dopravní obslužnosti obcí v ČR a stanovení základních kritérií standardu dopravní obslužnosti obcí. Závěrečná zpráva. SBP Consult, Praha, 35 s.

NUTLEY, S. (1982): The extent of public transport decline in rural Wales. Cambria a Welsh geographical review, 9, č. 1, s. 27 – 48.

NUTLEY, S. (1998): Rural areas: The Accessibility Problem. In: Hoyle, B., Knowles, R.: Modern Transport Geography. Wiley, Chichester, s. 185 – 215.

OREDO (2012): Zpráva o činnosti v letech 2010 a 2011. OREDO, Hradec Králové, 90 s.

PALEČEK, J. (2010): Malá kronika Pardubicka 20. století. Klub přátel Pardubicka, Pardubice, 200 s.

PAVELČÍK, V. (2014): Mrakodrap č. 21. ČD pro vás, 5, č. 12, s. 26 – 27.

PLEŠINGER, K. (1998): První státní autobusové linky na území našeho státu. Vlastní náklad, Pardubice, 21 s.

PLUHAŘ, J. (1916): Vliv západní dráhy Plzeň – Smíchov na vzrůst míst, ležících na této trati, zvláště po stránce průmyslové. Sborník ČSSZ, 22, s. 55 – 70.

PODIVÍN, L. (2010): 60 let městské autobusové dopravy v Pardubicích: 1950 – 2010. Klub přátel Pardubicka, Pardubice, 133 s.

REZKOVÁ, H. (2013): Historie městské hromadné dopravy v Hradci Králové 1928 – 2013. Helena Rezková, Vlkov, 260 s.

RODRIGUE, J.-P. a kol. (2006): The Geography of Transport Systems. Routledge, London, 284 s.

ŘEHÁK, S., GRÉGR, P. (1997): Doprava v České republice – transformace a její nepřímé důsledky. Životné prostredie, 31, č. 1, s. 8 – 12.

SEIDENGLANZ, D. (2007): Dopravní charakteristiky venkovského prostoru. Disertační práce. Přírodovědecká fakulta MU, Brno, 196 s.

SLEPIČKA, A., KUBEŠ, J. (1994): Sídelní systém a osobní dopravní obsluha periferních území. In: Černý, J. (ed.): Sborník prací z konference Doprava a region. Ediční středisko Univerzity Pardubice, Pardubice, s. 137 – 141.

STANĚK, J. (2010): Analýza dopravní obslužnosti pardubického mikroregionu. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 89 s.

TOLLEY, R. S., TURTON, B. J. (1995): Transport systems, policy and planning: a geographical approach. Longman, Harlow, 402 s.

TRENDÁ, J. (2013): Souvislosti dlouhodobých populačních změn obcí Česka a vývoje železniční sítě v letech 1869 – 2011. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 69 s.

VITURKA, M. (1981): Vztah sídelní struktury a silniční dopravy. Geografie, 86, č. 1, s. 28 – 37.

Zákon 111/1994 Sb., o silniční dopravě.

Zákon 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů.

7.2 Internetové stránky

Dopravní podnik města Pardubic. [www.dpmp.cz], cit. 24. 4. 2015

IDOS – Výkony, [vykony.idos.cz], cit. 24. 4. 2015.

Letiště Pardubice. [www.airport-pardubice.cz], cit. 24. 4. 2015.

Pardubický kraj, [www.pardubickykraj.cz], cit. 24. 4. 2015.

Parpedie – Pardubická encyklopedie Klubu přátel Pardubicka. [www.parpedie.cz], cit. 24. 4. 2015.

Ředitelství silnic a dálnic [www.rsd.cz], cit. 24. 4. 2015.

ŽelPage. [www.zelpage.cz], cit. 24. 4. 2015.

7.3 Zdroje dat

ArcČR 500 verze 3.2 [databáze geografických dat]. ArcData Praha, Praha, 2015, dostupné na [www.arcdata.cz].

ČD (1995): Jízdní řád 1995/96. ČD, Praha, 768 s.

ČD (1997): Jízdní řád 1997/1998. ČD, Praha, 734 s.

ČSAD (1968): Jízdní řád autobusových tratí Východočeský kraj 1968 - 1969. ČSAD, Hradec Králové, 800 s.

ČSAD (1977): Jízdní řád autobusových linek Východočeský kraj 1977 – 1978. ČSAD, Hradec Králové, 976 s.

ČSAD (1987): Jízdní řád autobusových linek Východočeský kraj 1987 – 1988. ČSAD, Hradec Králové, 1040 s.

ČSAD (1995): Jízdní řád pravidelné autobusové dopravy Východní Čechy 1995 – 1996. ČSAD, Hradec Králové, 816 s.

ČSAD (1997): Jízdní řád veřejné linkové autobusové dopravy Východní Čechy 1997 – 1998. ČSAD, Chrudim, 776 s.

ČSD (1968): Cestovný poriadok ČSD 1968 - 1969. Nadas, Praha, 840 s.

ČSD (1977): Jízdní řád ČSD 1977 - 1978. Nadas, Praha, 848 s.

ČSD (1987): Oblastní jízdní řád ČSD 1987 – 1988 1. část. Nadas, Praha, 146 s.

ČD (2014): Jízdní řád 2015. České dráhy, Praha, 928 s.

ČSÚ (2006): Historický lexikon obcí České republiky 1869 – 2005 I. díl. ČSÚ, Praha, 760 s.

ČSÚ (2013): Statistický lexikon obcí České republiky 2013. ČSÚ, Praha, 900 s.

Ministerstvo dopravy a spojů (1999): Ročenka dopravy 1998 [online]. MD, Praha, [https://www.sydos.cz/cs/rocenka-1998/cze/start.htm], cit. 14. 5. 2015.

Ministerstvo dopravy a spojů (2002): Ročenka dopravy 2001 [online]. MD, Praha, [https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2001/index.htm], cit. 14. 5. 2015.

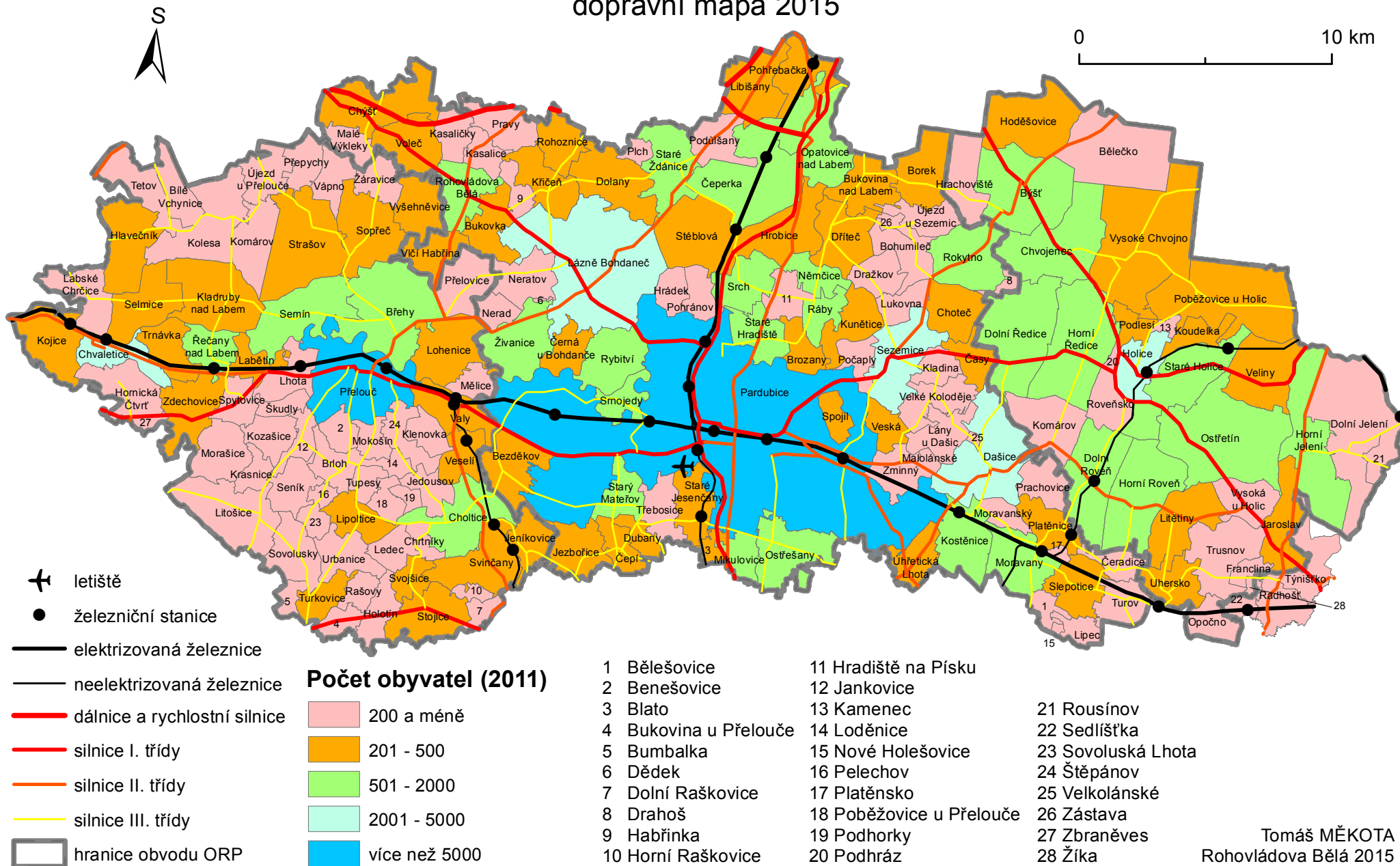
Ministerstvo dopravy a spojů (2008): Ročenka dopravy 2007 [online]7. MD, Praha, [https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2007/index.html], cit. 14. 5. 2015.

Ministerstvo dopravy a spojů (2010): Ročenka dopravy 2009 [online]. MD, Praha, [https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2009/index.html], cit. 14. 5. 2015.

Ministerstvo dopravy a spojů (2014): Ročenka dopravy 2013 [online]. MD, Praha, [https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2013/index.html], cit. 14. 5. 2015.

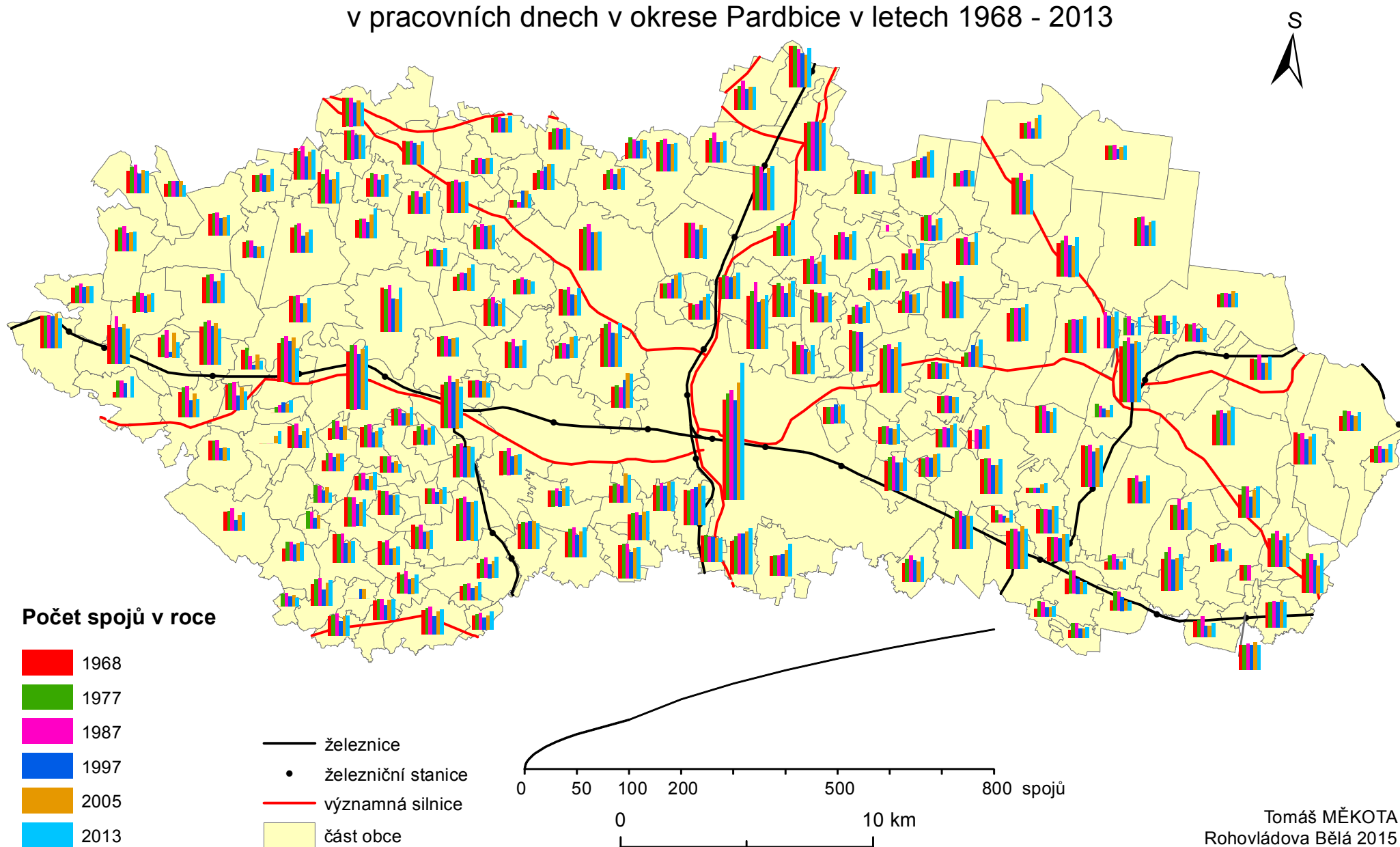
OKRES PARDUBICE

dopravní mapa 2015



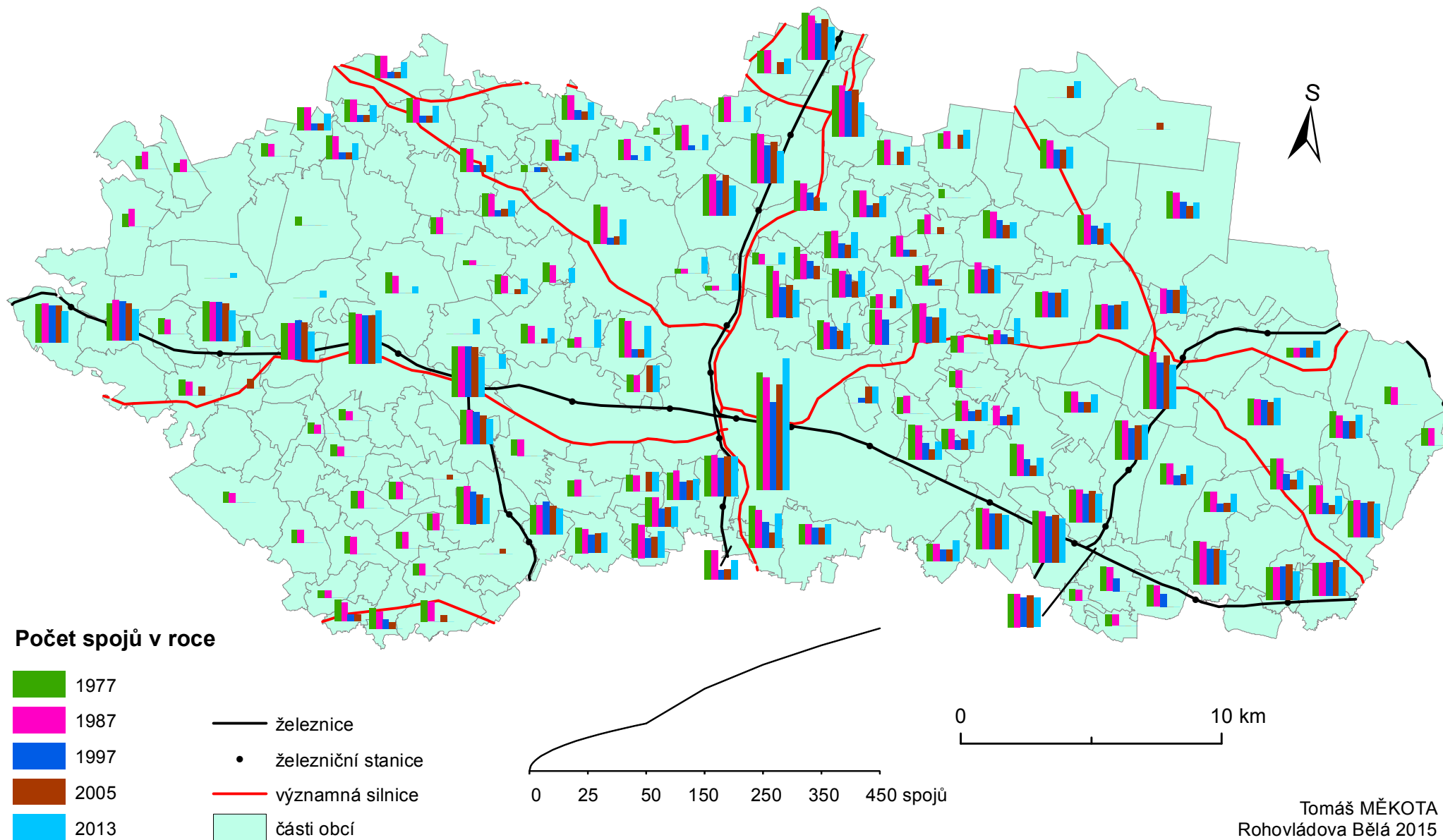
VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI

v pracovních dnech v okrese Pardbice v letech 1968 - 2013



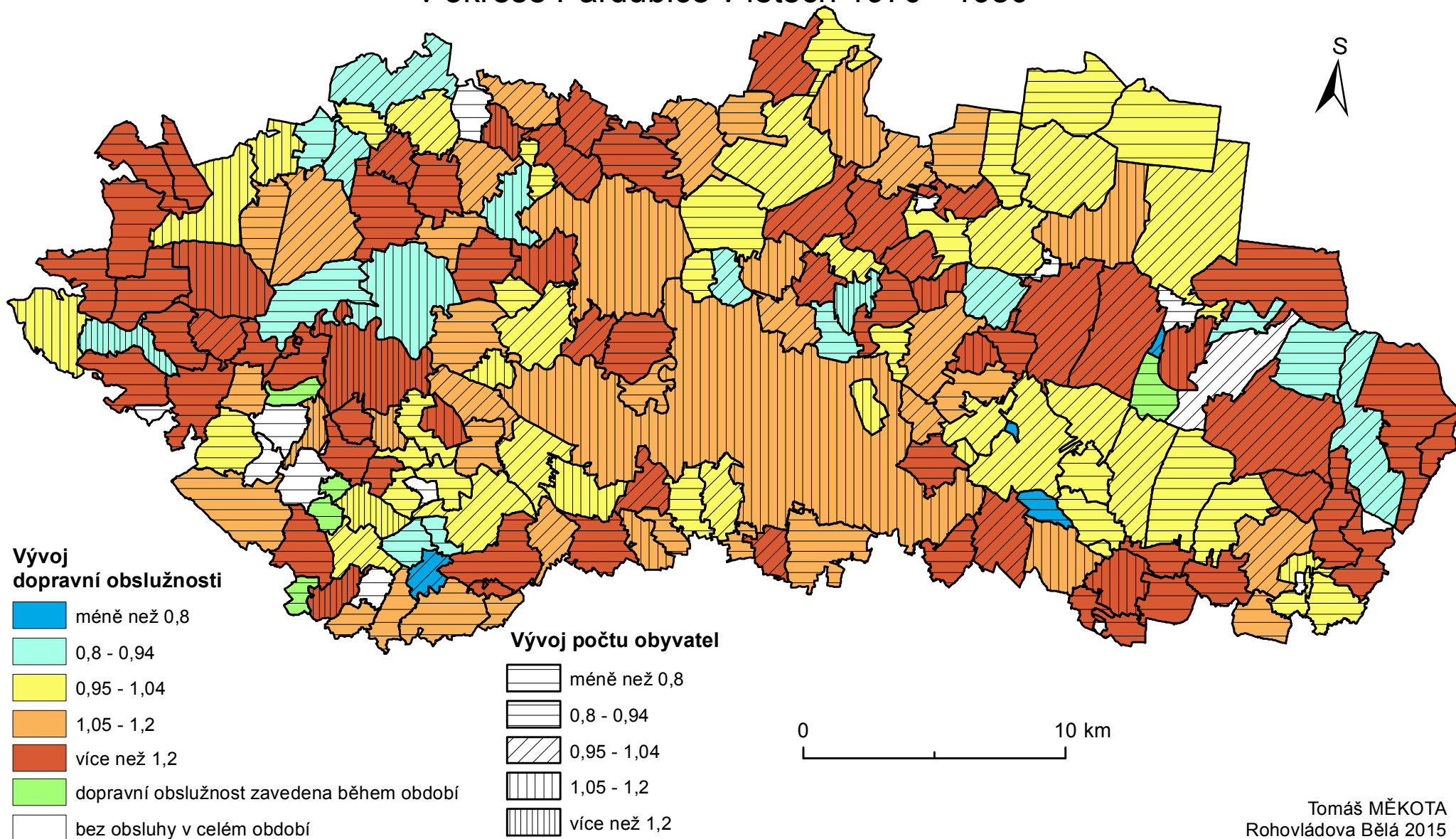
VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI

o víkendu v okrese Pardubice v letech 1977 - 2013



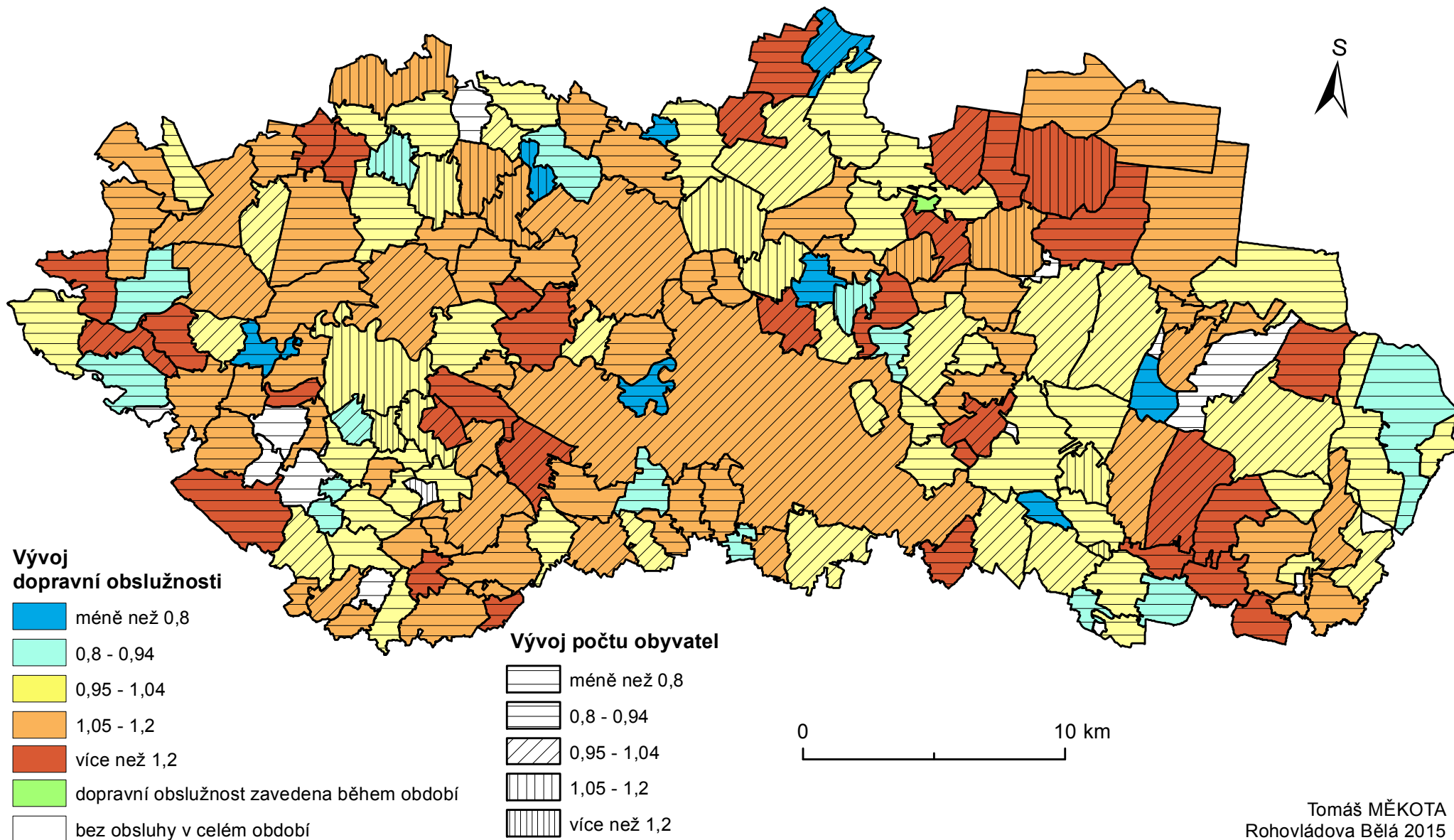
VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A POČTU OBYVATEL

v okrese Pardubice v letech 1970 - 1980



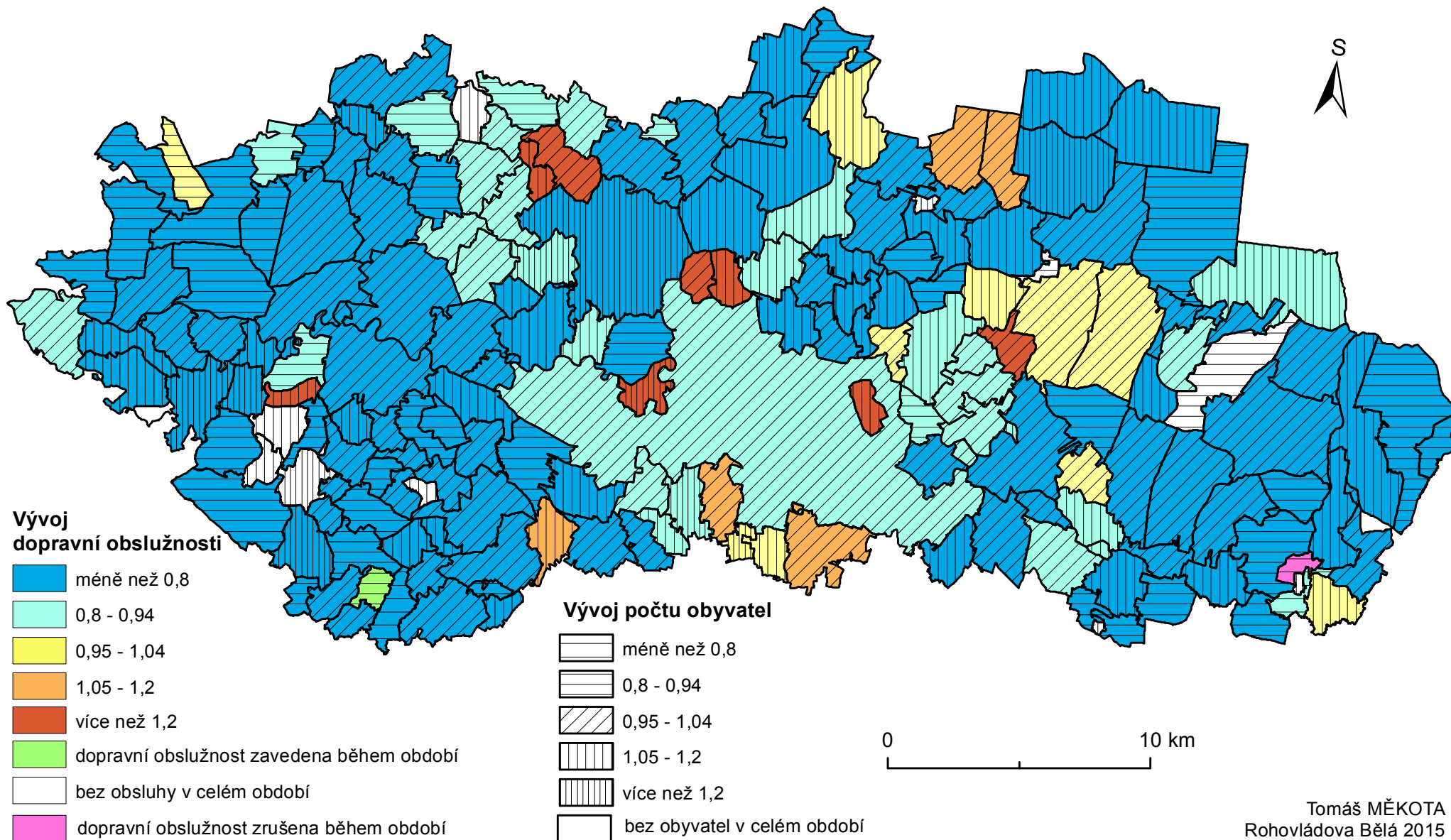
VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A POČTU OBYVATEL

v okrese Pardubice v letech 1980 - 1991



VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A POČTU OBYVATEL

v okrese Pardubice v letech 1991 - 2001



VÝVOJ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A POČTU OBYVATEL

v okrese Pardubice v letech 2001 - 2011

